



Durabilité des exploitations en agriculture biologique : une analyse de la diversité des situations et des trajectoires d'évolution en Midi-Pyrénées

Jean-Luc Favreau

► To cite this version:

Jean-Luc Favreau. Durabilité des exploitations en agriculture biologique : une analyse de la diversité des situations et des trajectoires d'évolution en Midi-Pyrénées. Géographie. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2013. Français. NNT : 2013TOU20146 . tel-01058072

HAL Id: tel-01058072

<https://theses.hal.science/tel-01058072>

Submitted on 26 Aug 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 2 Le Mirail (UT2 Le Mirail)

Cotutelle internationale avec :

Présentée et soutenue par :

Jean-Luc FAVREAU

Le vendredi 13 décembre 2013

Titre :

Durabilité des exploitations en agriculture biologique : une analyse de la diversité des situations et des trajectoires d'évolution en Midi-Pyrénées

École doctorale et discipline ou spécialité :

ED TESC : Études rurales en sciences de gestion

Unité de recherche :

UMR Dynamiques rurales (UTM, ENFA, ENSAT)

Directeur(s) de Thèse :

Mohamed GAFSI

Rapporteurs :

Christian MOUCHET, Professeur émérite, Agro Campus Ouest Rennes

Marc BARBIER, Directeur de recherche, INRA, Paris Est

Autre(s) membre(s) du jury :

André BLOUET, Maître de conférence, INRA de Mirecourt, Université de Lorraine, Nancy

Pierre SANS, Professeur, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Mohamed GAFSI, Professeur, Ecole Nationale de Formation Agronomique, Toulouse

Remerciements

Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidé dans ce travail de recherche et la production de cette thèse : Mohamed Gafsi, qui en a assuré la direction, Agnès Terrieux, Bernard Mondy, ainsi que les autres membres du laboratoire Dynamiques Rurales et les personnes travaillant à l'ENFA.

Pour leur soutien et leur amitié, je remercie Anne-Marie Granié, Jean-Pascal Fontorbes, Jean-Michel Cazenave, Xavier Cinçon, Philippe Sahuc, Solen, Audrey, Julie, Lucie, Javier, Achille, Mikaël, Arnaud, Oumarou, et plus particulièrement Christine, Sandrine, Bernard, Claire et Pauline.

Mes remerciements vont aussi à toutes les agricultrices et tous les agriculteurs qui m'ont reçu chez eux, m'ont consacré du temps et m'ont accordé leur confiance, ainsi qu'aux salariés des organisations professionnelles agricoles qui m'ont apporté leur aide.

Cette thèse a été financée par le Conseil Régional Midi-Pyrénées, dans le cadre du PSDR 3 (Programme Pour et Sur le Développement Régional) CITODAB (Contribution des innovations techniques et organisationnelles à la durabilité de l'agriculture biologique).

Table des matières

Introduction	7
 CHAPITRE 1. Le contexte de l'agriculture biologique	13
1) L'agriculture biologique en plein essor.....	14
1.1) Une progression rapide de la production "AB" en Europe et en France.....	14
1.2) Une production française insuffisante pour couvrir le marché intérieur.....	15
1.3) L'AB en France et en Midi-Pyrénées.....	16
1.3.1) Répartition des productions.....	17
1.3.2) Des exploitations aux productions diversifiées.....	18
1.3.3) Les productions en agriculture biologique.....	19
1.3.4) Des productions peu intensives.....	22
1.3.5) Les filières et la commercialisation.....	23
2) De fortes attentes envers l'agriculture biologique.....	26
2.1) Les attentes des consommateurs.....	27
2.2) Les attentes des pouvoirs publics	28
2.3) Les attentes des organisations professionnelles agricoles.....	30
2.4) L'engagement du monde de la recherche.....	31
3) La durabilité de l'AB questionnée.....	33
4) Une pluralité de modèles de développement.....	35
4.1) L'institutionnalisation de l'agriculture biologique	35
4.2) Des transformations qualitatives : nouveaux entrants et nouvelles pratiques.....	36
4.3) Regards scientifiques sur la « conventionnalisation » de l'agriculture biologique.	37
4.4) L'hypothèse d'une pluralité de modèles de développement de l'agriculture biologique.....	38
4.4.1) Des organisations professionnelles agricoles inquiètes.....	39
4.4.2) Un règlement européen qui laisse certaines libertés.....	40
 CHAPITRE 2. Approches théoriques de la durabilité et de l'agriculture biologique	45
1) La durabilité et les modèles de développement.....	46
1.1) Développement durable : des principes très généraux.....	46
1.2) La durabilité des exploitations agricoles.....	48

1.2.1) Une approche globale.....	48
1.2.2) La durabilité de l'agriculture biologique.....	51
1.3) Des modèles de développement de l'agriculture biologique pluriels.....	52
2) Quelles articulations entre théories de l'entreprise et théories du développement durable ?	56
2.1) Une diversité de regards théoriques des sciences de gestion sur la durabilité des entreprises.....	56
2.1.1) La Responsabilité Sociale des Entreprises.....	56
2.1.2) La performance globale de l'entreprise.....	57
2.1.3) L'approche des stakeholders (parties prenantes).....	58
2.1.4) Trois conceptions de la durabilité des entreprises.....	61
2.2) Les approches théoriques de la durabilité des exploitations agricoles.....	61
2.2.1) Performance globale et théories des capitaux.....	62
2.2.2) La durabilité processuelle systémique.....	63
2.2.3) La durabilité processuelle émergente.....	72
3) Conceptions de la durabilité et modèles de développement.....	76
3.1) Durabilité statique et notion de logique de fonctionnement.....	76
3.2) Durabilité processuelle et modes de pilotage de l'exploitation	77
3.2.1) Typologies des modes de pilotage.....	78
3.2.2) La gestion stratégique.....	82
3.2.3) Stratégies de maintien, d'adaptation et d'exploration.....	83
3.2.4) Innovation et caractère incrémental du pilotage.....	85
3.3) Le changement et l'adaptation dans la durabilité des exploitations agricoles.....	85
4) Modèle d'analyse.....	86
 CHAPITRE 3. Méthodologie et terrain d'étude	 91
1) Méthodologie d'appréciation de la durabilité statique.....	92
1.1) Méthodes d'évaluation de la durabilité : état des lieux et construction de l'outil GEDEAB.....	92
1.1.1) Les procédures et démarches de construction de grilles.....	92
1.1.2) Etat des lieux des méthodes d'évaluation.....	93
1.1.3) Construction de la grille GEDEAB.....	95
2) Méthodologie d'analyse des logiques de fonctionnement.....	104
2.1) Typologies de fonctionnement : état des lieux.....	105
2.2) Méthodologie de construction de la typologie des logiques de fonctionnement. . .	106
2.3) Analyse des liens entre fonctionnement et durabilité statique.....	108

2.3.1) Durabilité statique et logique de fonctionnement à un moment donné.....	108
2.3.2) Trajectoires d'évolution de la durabilité et des logiques de fonctionnement. .	109
3) La durabilité processuelle.....	112
3.1) La durabilité systémique : résilience, flexibilité et adaptabilité.....	113
3.2) Approche de la durabilité émergente.....	115
4) Les modes de pilotage.....	115
4.1) Les stratégies.....	116
4.2) Les processus.....	116
4.3) Les types de changement.....	117
5) Le terrain.....	117
5.1) Le recueil de données pour les logiques de fonctionnement et l'évaluation de la durabilité avec la grille GEDEAB.....	118
5.2) Le terrain d'étude de la durabilité processuelle.....	120
CHAPITRE 4 (résultats). Durabilité et logiques de fonctionnement	121
1) Analyse descriptive de la durabilité des exploitations de l'échantillon.....	122
1.1) Description de la durabilité de l'ensemble de l'échantillon.....	122
1.2) Durabilité par grandes orientations.....	123
1.3) Durabilité par production dominante.....	124
1.4) Durabilité selon la taille.....	127
2) Durabilité et logiques de fonctionnement.....	131
2.1) Réalisation d'une Analyse en composantes principales.....	131
2.1.1) Eléments explicatifs.....	131
2.1.2) Description des 5 groupes d'exploitations et de leur durabilité.....	136
2.1.3) Synthèse de la description des 5 groupes et de leur durabilité :.....	140
2.2) Hybridation et diversité des logiques de fonctionnement.....	143
CHAPITRE 5 (résultats). Évolution de la durabilité et des logiques de fonctionnement.....	147
1) Des dynamiques de changement diverses.....	148
1.1) Les exploitations en logique artisanale qui changent beaucoup en se professionnalisant.....	149
1.2) Les exploitations en logique artisanale écologique qui changent peu.....	151
1.3) Les exploitations en logique professionnelle qui font évoluer leur logique de fonctionnement vers une agriculture plus durable.....	153

1.4) Les exploitations en logique professionnelle aux dynamiques de changement divergentes.....	162
1.5) Les exploitations en logique conventionnelle qui évoluent par des ajustements économiques à court terme.....	165
2) Analyse des trajectoires d'exploitations. Synthèse.....	168
2.1) Nature des changements et évolutions de la durabilité.....	168
2.2) Hypothèse de la convergence des logiques et de la durabilité.....	171
2.3) Des changements innovants.....	174
2.4) Modalités de changement.....	175
 CHAPITRE 6 (résultats). Durabilité et modes de pilotage	179
1) Mode de pilotage ingénierique.....	180
2) Mode de pilotage systémique.....	184
3) Mode de pilotage incrémental.....	193
 Conclusion	203
 Bibliographie	213
Lexique	224
Liste des sigles et abréviations	225
Annexes	226
Annexe 1 : Grille d'évaluation de la durabilité des exploitations en agriculture biologique	226
Annexe 2 : Guide d'entretien sur les thèmes des trajectoires, du changement et de l'innovation	233
Annexe 3 : Matrice de corrélation de l'ACP des logiques de fonctionnement	237
Annexe 4 : Les chartes de la FNAB et de l'IFOAM	238
Table des tableaux et des figures	241
 Résumé	243

Introduction

L'agriculture française, et celle de nombreux pays européens, traversent depuis les années 90 une période où se conjuguent à la fois des phénomènes de continuités et de ruptures avec le modèle de développement agricole mis en place à partir des années 60. Basé sur l'industrialisation des procédés, l'usage intensif d'engrais et de pesticides, la recherche d'une productivité maximale, une mécanisation poussée, l'intégration des exploitations agricoles dans de vastes filières spécialisées par productions, la spécialisation des régions, la réduction du nombre d'agriculteurs, ce modèle a permis de répondre aux objectifs et nécessités mises au premier plan pendant toute cette époque, à savoir la fourniture d'aliments bon marché aux consommateurs, l'augmentation du niveau de vie des agriculteurs, et le transfert de main d'œuvre de l'agriculture vers l'industrie et les services. Cependant, depuis les années soixante-dix, il fait l'objet de critiques de plus en plus vives, de la part d'acteurs internes et externes au milieu agricole. Les problèmes soulevés sont nombreux et divers. Problèmes environnementaux, tels la pollution des eaux des sols et de l'air par les engrais les effluents d'élevage et les pesticides, la dégradation des sols, l'utilisation massive d'énergie fossile, l'appauvrissement de la biodiversité des milieux mais aussi des espèces végétales et races animales utilisées, etc. Problèmes sanitaires et alimentaires, avec notamment les fameux épisodes de la vache folle et de la fièvre aphteuse qui ont entraîné une perte de confiance des consommateurs envers l'alimentation et le monde agricole et agro-alimentaire. Problèmes socio-territoriaux, dont les principaux sont la baisse du nombre d'agriculteurs, les difficultés d'installation et de transmission des exploitations du fait d'une capitalisation trop forte, les déséquilibres territoriaux dus notamment à la spécialisation des régions dans certaines productions, une diminution critique de la population dans certaines zones rurales. Problèmes sociaux pour les agriculteurs, notamment une perte de sens et de la satisfaction envers leur métier, des liens parfois difficiles avec le reste de la société, un manque de temps libre. Problèmes économiques, à commencer par la difficulté d'une partie

des agriculteurs à dégager un revenu suffisant de leur activité pour nourrir leur famille, le poids de l'endettement et des difficultés de trésorerie. Problèmes économiques également liés à la structuration des filières et au pouvoir grandissant de l'agro-alimentaire et de la grande distribution, aboutissant à une perte de maîtrise des agriculteurs sur les prix et les critères de mise sur le marché des produits.

Cette longue liste met en évidence ce que certains observateurs n'hésitent pas à qualifier de crise du modèle dominant de l'agriculture, mais elle ne doit pas laisser penser que ces problèmes se posent de la même façon sur l'ensemble des exploitations, des productions et des territoires. A côté, ou parfois en lien avec un type d'agriculture traditionnelle conventionnelle, qui subsiste surtout du fait de contraintes naturelles fortes (zones montagneuses, etc) et de son caractère familial, se développent depuis les années 70 et surtout 80 des formes d'agricultures ou des pratiques dites "alternatives". Celles-ci essaient de construire un autre modèle agricole, caractérisé notamment par de petites structures d'exploitation, la transformation et la vente directe des produits, des pratiques plus extensives et plus écologiques. Parmi elles, on peut citer l'agriculture biologique, mais aussi les mouvements de l'agriculture durable, ou encore des pratiques plus sectorielles comme par exemple la permaculture pour ce qui a trait aux modes de production, ou les AMAP¹ pour les modes de commercialisation. Bien qu'elles peinent à infléchir les tendances générales et restent minoritaires, ces pratiques et ces formes d'agriculture ont toutes leur importance, par les hommes et les territoires qu'elles font vivre, les produits alimentaires qu'elles fournissent, ainsi que par les idées et conceptions qu'elles défendent concernant les pistes à explorer pour le devenir de l'agriculture française, entre autres. L'agriculture biologique occupe une place particulière dans cet ensemble, par l'importance de son développement, sa structuration en mouvement organisé, son institutionnalisation notamment par l'élaboration de règlements français et européens encadrant les pratiques des agriculteurs et transformateurs, la construction d'un marché des produits biologiques, le soutien des pouvoirs publics à son égard. Elle constitue donc un domaine particulièrement intéressant à observer.

C'est donc dans un contexte de transformations partielles faites de ruptures et de continuités entremêlées, et surtout dans un contexte de profondes interrogations sur les orientations de l'agriculture, que ce travail de recherche se propose de questionner une des formes d'agriculture aujourd'hui souvent mise en avant face aux limites du modèle de développement agricole dominant. L'agriculture biologique apparaît en effet comme un mode de production susceptible d'apporter des propositions de solutions aux problèmes posés par une agriculture trop industrialisée. Elle est même considérée par L'INRA²

1 Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne (regroupant agriculteurs et consommateurs)

2 Institut National de la Recherche Agronomique (français)

comme un prototype d'agriculture innovante et durable, source potentielle de connaissances et de savoir-faire pour l'agriculture conventionnelle.

Or, si de nombreux travaux attestent en effet de ses bonnes performances agro-environnementales, on mesure moins bien quels sont les résultats des exploitations en agriculture biologique sur les plans économiques et sociaux. Ce sont pourtant aussi ces aspects qui font l'objet d'interrogations de la part d'agriculteurs attirés par ce mode de production mais hésitant à franchir le pas. Quelle est la rentabilité des exploitations en agriculture biologique ? Les modes de production en agriculture biologique demandent-ils davantage de travail ? Les débouchés et les prix de vente sont-ils sûrs ? Les agriculteurs en agriculture biologique ne sont-ils pas plus isolés socialement ?

À ces interrogations s'ajoute le constat d'une évolution de l'agriculture biologique vers une pluralité de modèles de développement. Les textes européens qui encadrent l'agriculture biologique autorisent en effet une diversité de pratiques, de structures et de modes d'organisation socio-économiques. Par ailleurs, cette pluralité est favorisée par les transformations rapides de ce secteur : l'évolution du profil sociologique et des pratiques des agriculteurs en agriculture biologique, l'entrée de nouveaux acteurs (grande distribution), etc. La taille des exploitations, le degré de mécanisation, les modes de valorisation des productions, ne sont pas homogènes. En changeant d'échelle³, l'agriculture biologique se transforme. Se pose donc la question de savoir si cette diversité en émergence n'induit pas des performances différentes en termes de durabilité.

Une évaluation de la durabilité de l'agriculture biologique semble alors nécessaire. En outre, la notion de durabilité, en faisant référence à celles d'agriculture durable et plus largement de développement durable, par son approche globale intégrant les aspects économiques et sociaux en plus des aspects agronomiques et environnementaux, introduit de nouvelles questions posées à l'agriculture biologique. Par exemple, comment concilier exigences écologiques et productivité ? Comment articuler une recherche de valorisation des produits par la vente en circuits courts, parfois nécessaire du fait de l'absence de filière structurée, et des contraintes de temps et d'organisation du travail ? Même dans le domaine environnemental, elle permet de dépasser une approche de l'agriculture biologique qui s'en tiendrait strictement au respect du règlement européen pour aborder des questions telles que la consommation énergétique ou la préservation des ressources (sols, eau, biodiversité, etc).

Notre travail se propose d'analyser la durabilité des exploitations en agriculture biologique dans une approche globale, c'est à dire en intégrant ses trois dimensions constitutives (écologique, économique et sociale). Les questions de recherche auxquelles

3 Dossier « Filières bio, Accompagner le changement d'échelle », revue des Chambres d'agriculture, n° 1004, juin-juillet 2011

cette thèse apporte des éléments de réponse peuvent se formuler ainsi : Quelle est la durabilité des exploitations en agriculture ? Comment et par quelles dynamiques évolue-t-elle ? Le cadre théorique qui soutient notre analyse est celui des sciences de gestion de l'entreprise et de l'exploitation agricole.

En effet, les sciences de gestion renouvellent ou du moins enrichissent les approches théoriques de la durabilité en la définissant comme une capacité de l'entreprise à s'adapter, innover, évoluer, et font ainsi de la durabilité un processus se déroulant dans le temps. Envisager l'exploitation agricole comme une entreprise permet de mobiliser des concepts comme celui de fonctionnement ou de pilotage des exploitations, qui nous semblent particulièrement pertinents pour envisager la durabilité dans sa dimension globale et faire apparaître le fait qu'il s'agit également d'un processus.

La durabilité est en effet le résultat de multiples décisions et arbitrages réalisés par les agriculteurs en fonction de leurs contraintes et de leurs objectifs. Les deux questions générales posées plus haut sont des exemples de ces tentatives d'articulation (entre productivité et écologie, entre valeur ajoutée et contraintes de travail). La liste pourrait être prolongée, mais ajoutons simplement à celle-ci l'articulation plus transversale, constitutive des principes de la durabilité, entre court terme et long terme. C'est donc au regard du fonctionnement et du pilotage des exploitations, en considérant que ceux-ci s'inscrivent dans des modèles de développement de l'agriculture biologique, que nous analyserons la durabilité des exploitations en agriculture biologique.

Deux grandes hypothèses de travail structurent la démarche d'analyse. En partant du constat de la diversification des modèles de développement en agriculture biologique, notre première hypothèse est que la durabilité des exploitations diffère en degrés et en nature selon les modèles de développement dans lesquels celles-ci s'inscrivent ; la notion de logique de fonctionnement de l'exploitation nous permettra d'appréhender ces modèles de développement.

Les exploitations diffèrent entre elles, mais une même exploitation peut connaître aussi des évolutions dans le temps, du fait notamment de changements apparaissant dans les logiques de fonctionnement et dans les modes de pilotage des exploitations. Notre seconde hypothèse est donc celle d'une évolution de la durabilité au cours des trajectoires des exploitations.

La première hypothèse a requis un travail d'analyse à partir d'indicateurs quantitatifs auprès d'un échantillon de 74 exploitations de la région Midi-Pyrénées. La deuxième hypothèse a été vérifiée par une analyse plus qualitative, appliquée à l'évolution de la durabilité, ainsi qu'aux fonctionnements et aux modes de pilotage des exploitations, auprès d'une quinzaine d'exploitations choisies dans le premier échantillon.

Ce travail de recherche s'est inscrit dans le cadre du programme de recherche Pour et Sur le Développement Régional (PSDR 3) intitulé Contribution des innovations techniques et organisationnelles à la durabilité de l'agriculture biologique (CITODAB), financé par l'INRA et le Conseil Régional Midi-Pyrénées. L'approche de la durabilité globale des exploitations était un des volets du programme CITODAB ; les autres portaient sur la durabilité des systèmes de culture, sur le mode de consommation de produits biologiques et sur les cultures associées blé-légumineuses en grandes cultures⁴. Le programme CITODAB s'est déroulé de l'année 2007 à l'année 2011, et le travail de terrain sur lequel repose les résultats présentés dans cette thèse de l'année 2009 à l'année 2012.

Le premier chapitre présente le contexte d'évolution de l'agriculture biologique au cours de cette période, en France et plus spécifiquement en Midi-Pyrénées. Il dresse un état des lieux de l'agriculture biologique, essentiellement pour ce qui concerne la production, fait état des attentes envers ce mode de production, et introduit les questions de la pluralité de ses modèles de développement et du regard que peut apporter la notion de durabilité sur ses transformations récentes. Le deuxième chapitre traite des approches théoriques. Il recense les différentes conceptions de la durabilité en science de gestion, et propose de les articuler aux notions de logique de fonctionnement et de mode de pilotage des exploitations agricoles. Le troisième chapitre expose la méthodologie utilisée et présente le terrain. Le quatrième chapitre présente les résultats de l'analyse de la durabilité à partir d'une grille d'indicateurs élaborée pour les exploitations en agriculture biologique. Ces résultats sont envisagés au regard de différentes variables : l'orientation (élevage, cultures ou mixte), la production dominante, la taille des exploitations, et enfin de façon plus développée au regard des logiques de fonctionnement. Le cinquième chapitre aborde la durabilité des exploitations en agriculture biologique dans le temps par l'étude des trajectoires. Il montre la diversité des trajectoires d'évolution, la dimension innovante des changements, et aborde enfin la question des modalités de changement. Le dernier chapitre développe cette question des modalités de changement en montrant que la durabilité évolue en fonction des modes de pilotage que les agriculteurs privilégient. Il propose pour cela une grille de lecture à partir d'idéaux types des modes de pilotage.

4 Pour plus de détails : <http://www6.inra.fr/psdr-midi-pyrenees/Veille-thematique/Modernisation-ecologique/4-pages-PSDR-CITODAB>

Chapitre 1

Le contexte actuel de l'agriculture biologique

L'agriculture biologique (AB) connaît actuellement des transformations importantes et rapides. Longtemps cantonnée en France dans une position d'agriculture marginale et marginalisée, elle semble évoluer vers une position plus institutionnelle. Son poids économique et humain s'accroît, et elle mieux reconnue par les acteurs politiques, professionnels et par les consommateurs.

Ce chapitre fait tout d'abord un état des lieux de l'agriculture biologique française et régionale (de Midi-Pyrénées), puis présente les attentes et l'engagement de différents types d'acteurs envers ce mode de production. Il propose ensuite des éléments de réflexion sur la durabilité de l'agriculture biologique, notamment au regard des évolutions récentes tendant vers une diversification des modèles de développement de l'AB.

1) L'agriculture biologique en plein essor

Depuis les années 80, l'agriculture biologique a été définie progressivement par la législation, française puis européenne. J'utiliserai l'expression agriculture biologique ou AB pour désigner les modes de production et transformation répondant au règlement européen n° 834/2007 du Conseil du 28 juin 2007, modifié par le règlement n° 967/2008 du Conseil du 29 septembre 2008.

L'intégralité des données chiffrées utilisées dans ce chapitre sont tirées du site de l'Agence bio⁵, sauf mention contraire, soit des documents de synthèse concernant l'année 2010 et mis à disposition sous forme de fichiers à télécharger, soit des données de l'annuaire des producteurs consulté en septembre 2012. Comme le fait l'Agence bio, j'utilise le mot producteur dans ce qui suit au sens d'exploitation (un producteur = une exploitation, sans tenir compte du nombre de personnes travaillant au sein de celle-ci).

1.1) Une progression rapide de la production AB en Europe et en France

Fin 2010, la surface en AB représentait 5,1% de la SAU européenne, soit 9,3 millions d'ha. Les différences entre pays sont fortes, allant de moins de 1 % (Malte, Bulgarie) à 20 % (Autriche). Les différences entre régions sont encore plus fortes, puisque la part des surfaces en AB dans la SAU (Surface Agricole Utile) totale avoisinent 30 % dans certaines régions d'Autriche ou de la République Tchèque. Près des deux tiers des surfaces étaient situées en 2010 en Espagne, Italie, Allemagne, France, Royaume Uni et Autriche. Les dynamiques d'accroissement des surfaces en bio sont bien sûr elles-mêmes très variables selon les pays, et sont en grande partie liées à l'engagement des pouvoirs publics nationaux dans des politiques d'aides à la conversion. Quelques pays d'Europe centrale (Pologne, République Tchèque...) mais aussi l'Espagne et l'Autriche ont connu des progressions très fortes dans les années 2000.

En France, fin 2010, un peu plus de 20 000 exploitations étaient engagées dans le mode de production biologique, soit 4 % des exploitations, ce qui représentait également 3 % (845 440 ha) de la surface agricole. La France, pays pionnier dans le domaine de l'AB n'accorde donc pas une place très importante à la production en AB, relativement à d'autres pays européens. Mais de fortes disparités existent entre les régions ; la surface en AB variant de moins de 1 % en Picardie et Champagne-Ardenne, à environ 10 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'écart se creuse même progressivement entre les extrêmes. La production bio se concentre surtout dans le sud (Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes Côte d'Azur, Rhône-Alpes) et dans l'ouest (Pays de la Loire), avec près de la moitié des surfaces françaises en AB localisée dans ces 5 régions.

5 <http://www.agencebio.org/>

Évolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique

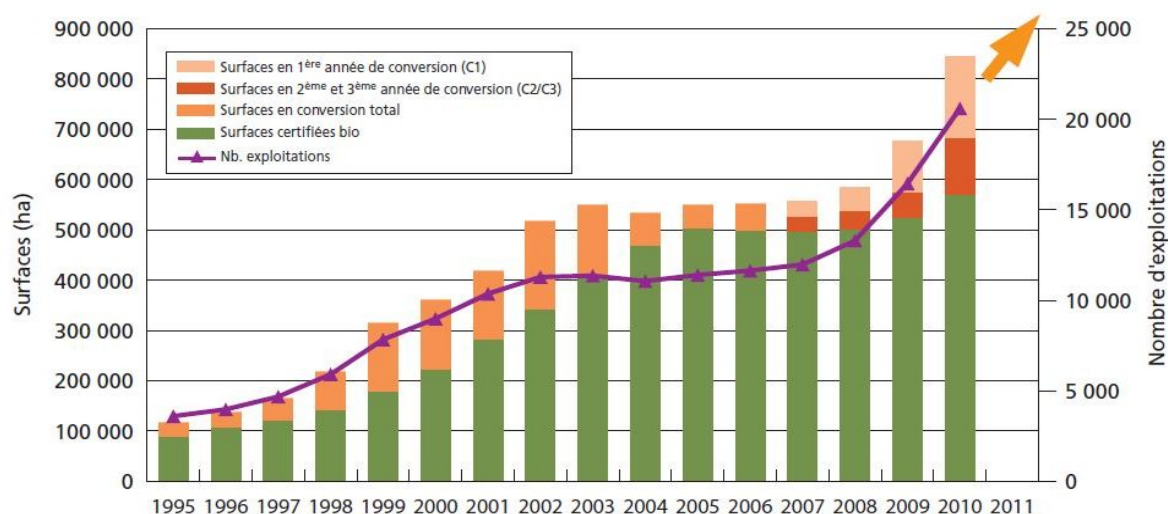


Figure 1.1 Evolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique

La progression de la production en AB est assez soutenue depuis le milieu des années 90, comme on peut le constater sur la figure 1. On a même assisté à une accélération de la croissance en 2009 et 2010 après quelques années de stabilité. La part des surfaces en conversion atteint ainsi quasiment un tiers des surfaces totales (certifiées + en conversion) en 2010. Mais cette dynamique ne suffit pas à couvrir l'évolution de la demande nationale dans toutes les productions, obligeant les transformateurs et distributeurs à importer.

1.2) Une production française insuffisante pour couvrir le marché intérieur

En effet, le marché des produits bio français est globalement déficitaire, et l'augmentation régulière de la production suffit tout juste à couvrir celle de la demande. Le bureau d'études AND-International estimait que la part des produits d'importation dans le total des ventes était de 34 % en 2010 (hors restauration hors domicile). Environ 40 % de ces importations concernaient des denrées pour lesquelles la production française est insuffisante, et 60 % des produits tropicaux, agrumes et produits pour lesquels la France n'a pas d'avantages compétitifs. Ces proportions étaient à peu près les mêmes deux ans plus tôt. Ces chiffres cachent des disparités entre produits. Ainsi les secteurs du vin, des œufs, et des viandes de bovin, porc, agneau et volaille, étaient auto-suffisants. Par contre, les besoins n'étaient couverts qu'à hauteur de 50 à 75 % pour le pain et la farine, les fruits et légumes, le lait et les produits laitiers (voir figure 1.2). Des marges de progression de la production sont donc encore particulièrement importantes pour certains secteurs, et conséquentes pour l'ensemble des produits.

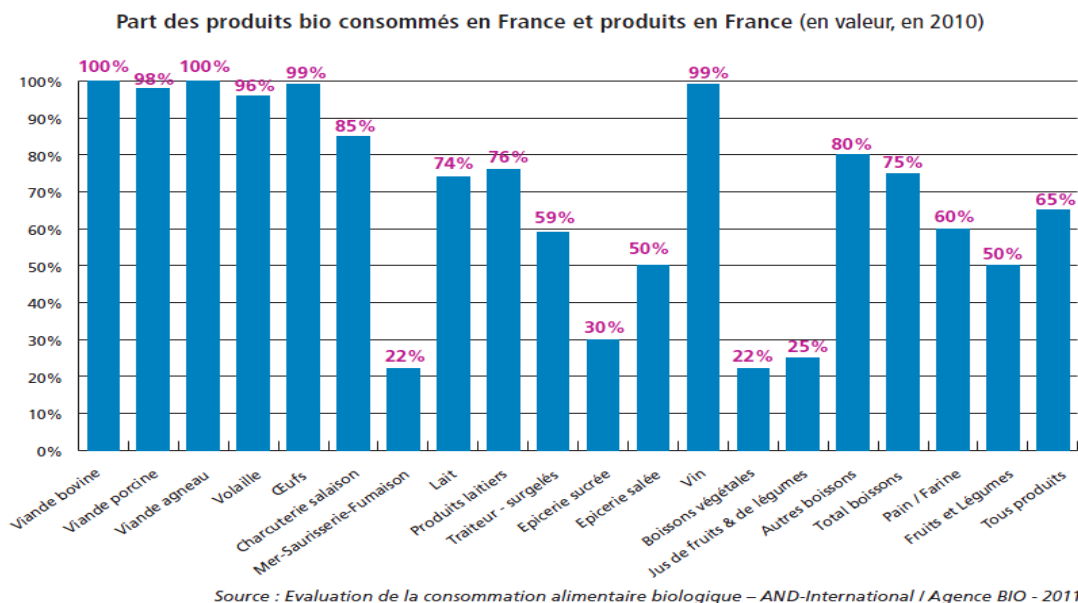


Figure 1.2 : Part des produits bio consommés en France et produits en France (en valeur, en 2010)
(source : Evaluation de la consommation alimentaire biologique. AND international / Agence bio, 2011)

Ce déficit de production est un des principaux éléments qui ont entraîné les pouvoirs publics et les organisations professionnelles agricoles dans une politique de soutien à l'AB, combinant aides financières aux producteurs, actions d'encadrement technique, appui à la structuration des filières, etc.

1.3) L'AB en France et en Midi-Pyrénées

La région Midi-Pyrénées se distingue par l'importance du nombre d'exploitations (2430 en 2011) et la surface (118 700 ha en 2011 y compris les surfaces en conversion) engagés en AB, ce qui la place en tête des régions françaises. Mais cette place s'explique par l'étendue de la région (huit départements, la deuxième région française par sa SAU et la première par son nombre d'exploitations) ; ramené en pourcentage, elle est un peu au dessus de la moyenne nationale avec 5,2 % des surfaces et 4,6 % des exploitations engagées en AB.

Deux départements de Midi-Pyrénées se distinguent des autres, sur le plan régional mais aussi sur le plan national, par la place qu'y a prise l'AB : l'Aveyron, département d'élevage, (37 787 ha et 436 exploitations dont une bonne part d'élevages extensifs occupant de grandes surfaces) et le Gers, département de grandes cultures (25 427 ha et 500 exploitations). Parmi les autres départements de la région, seuls les Hautes-Pyrénées ne connaissent qu'un essor très timide de l'AB (2 559 ha et 94 exploitations).



Carte 1.1 : carte de la région Midi-Pyrénées

L'évolution des surfaces et du nombre d'agriculteurs en AB suit la courbe nationale. Les derniers chiffres montrent toutefois un essoufflement en Midi-Pyrénées, puisque les surfaces engagées en première année de conversion sont retombées à environ 8000 ha en 2011, alors qu'elles étaient de presque 26 000 ha en 2010. Le nombre de producteurs augmente lui aussi moins rapidement depuis l'année 2011.

1.3.1) Répartition des productions

Au niveau français, les productions principales les plus représentées dans les exploitations en AB sont l'élevage bovin (lait et viande), la viticulture, les fruits, les grandes cultures, les légumes (voir figure 1.3). Les exploitations d'élevage représentent 33% de la totalité des exploitations (ou 38 % si on y ajoute les exploitations mixtes élevage-culture) ; cette proportion est de 41 % pour l'agriculture en général. Par contre, elles occupent une part beaucoup plus importante des surfaces : 61 % de la surface totale en surfaces toujours en herbe ou fourragères, ce qui est supérieur de 14 points à la répartition pour l'agriculture en général. L'élevage est donc moins représenté en AB que dans l'agriculture en général en terme de nombre d'exploitations, mais davantage représenté pour ce qui est des surfaces. La raison en est probablement une sur-représentation des exploitations en AB dans les régions et systèmes d'élevage extensif.

La dynamique de conversion est plus favorable à certaines productions qu'à d'autres. Ainsi depuis 2009, en Midi-Pyrénées, celles qui profitent le plus de cet engouement pour l'AB sont les grandes cultures, les fruits et légumes, la vigne, les élevages de brebis laitières, de chèvres et de poules pondeuses.

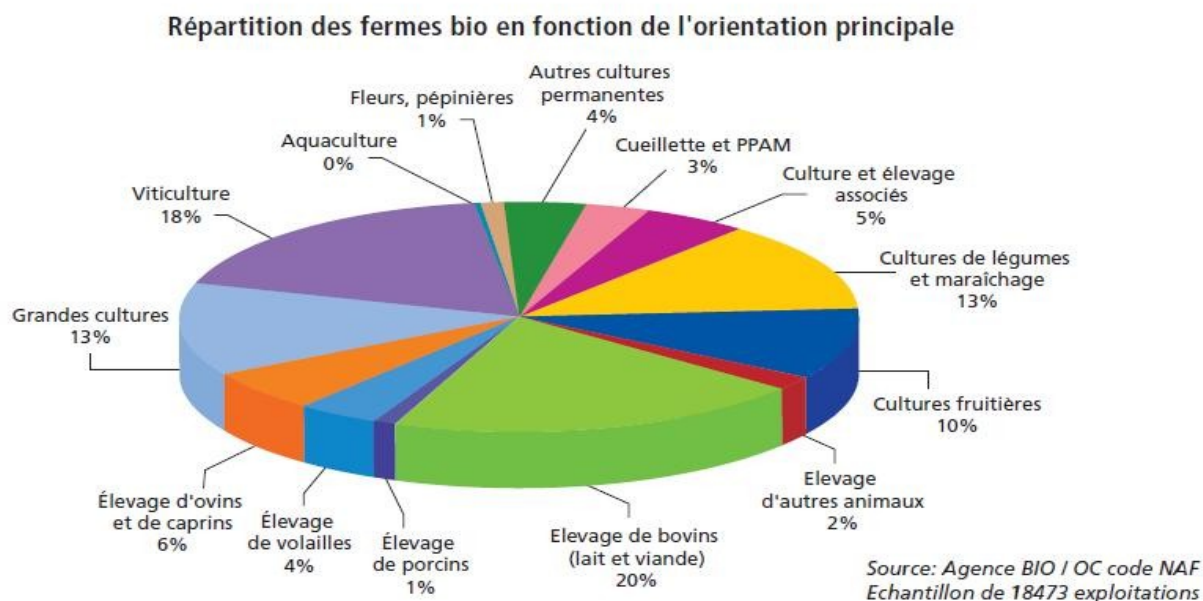


Figure 1.3 Répartition des exploitations en AB en fonction de l'orientation principale.
Source : Agence bio / OC code NAF, échantillon de 18473 exploitations

1.3.2) Des exploitations aux productions diversifiées

Les orientations dominantes régionales n'empêchent pas l'existence d'une diversification des exploitations en AB. Les chiffres fournis par l'Agence bio ne permettent pas d'en avoir une idée précise. En utilisant l'annuaire des producteurs on peut toutefois calculer le nombre moyen de productions déclarées par les agriculteurs⁶ : 1,9 au niveau français et 2,1 pour Midi-Pyrénées. Ces données sont difficilement interprétables, notamment parce que sont comptées comme productions séparées les différentes familles de grandes cultures (céréales, oléagineux et protéagineux), ou parce que les cultures produites par les éleveurs pour leurs animaux sont aussi considérées comme des productions à part entière, mais elles permettent de constater que les exploitations en AB de Midi-Pyrénées sont légèrement plus diversifiées que sur le plan national.

La diversification se traduit souvent par l'association des cultures et de l'élevage, ce qui est présenté comme un des principes de l'AB. Ainsi, en Midi-Pyrénées, 40 % des exploitations de grandes cultures avaient un atelier d'élevage. Ce sont souvent des exploitations de taille modeste, puisque environ les trois quarts des surfaces en grandes cultures appartiennent par contre à des exploitations sans élevage.

⁶ Voir sur le site : <http://annuaire.agencebio.org/recherche#producteurs> (En considérant comme une activité les productions suivantes : céréales, oléagineux, protéagineux, fruits, légumes, PPAM, vigne, bovins lait, bovins viande, ovins lait, ovins viande, caprins, porcs, volailles, lapins, apiculture).

Dans les productions végétales, la diversité est généralement de mise. Pour le secteur des grandes cultures, en France, 80% des surfaces sont cultivées avec 10 espèces différentes. La diversité des assolements est très marquée comparée aux assolements conventionnels. A titre d'exemple, en 2008, les trois céréales les plus cultivées couvraient 89% de la surface totale en céréales dans le cas de l'agriculture conventionnelle, contre 56 % en agriculture biologique (Crépeau, 2009). Les maraîchers pratiquent également des assolements assez diversifiés, dans leurs cas afin de répondre aux besoins de la clientèle puisque les deux tiers d'entre eux pratiquent la vente directe.

1.3.3) Les productions en AB

Les données citées dans cette section concernent uniquement les productions en AB. Les comparaisons entre la production régionale et nationale se réfèrent donc uniquement au secteur de l'AB.

La région Midi-Pyrénées se distingue particulièrement dans le classement national concernant les capacités de production⁷ en AB dans plusieurs secteurs : en premier lieu avec les ovins lait (63% des effectifs), les grandes cultures (17% des surfaces) et ovins viande (16%), puis dans une moindre mesure avec les élevages des bovins allaitants (11%), caprins (10%), poulets de chair (9%) et truies (8%). Les surfaces et effectifs relatifs aux productions d'œufs, de lait de vache, fruits, légumes et vins ne représentent qu'une faible part des capacités de production nationales (3 à 5 %). Ceci donne une idée de la participation de l'AB de Midi-Pyrénées à l'AB nationale et de ses orientations dominantes. Mais un examen plus attentif est nécessaire pour saisir les particularités de l'AB régionale.

Les grandes cultures sont l'activité phare de Midi-Pyrénées, autant par les surfaces que par le nombre de producteurs concernés ou encore par la structuration de la filière. 54 % des exploitations déclaraient avoir des grandes cultures en 2012, soit pour la vente soit pour l'alimentation des animaux. Le nombre d'exploitations dont les grandes cultures sont la production principale est difficile à estimer, néanmoins on peut le situer non loin d'un quart des exploitations⁸ (contre 13 % au niveau national). Comme dans l'ensemble de la France, les céréales sont les plus cultivées (essentiellement le blé), mais la part des oléagineux (tournesol) est également particulièrement importante. Les grandes cultures se concentrent essentiellement dans quatre départements (Gers, Haute-Garonne, Tarn et Tarn

7 Estimées à partir des surfaces pour les cultures et des effectifs des troupeaux pour les élevages, à partir des chiffres fournis par l'Agence bio dans les documents de synthèse des données de l'année 2010 « Exploitations et surfaces bio par production végétale et par région » et « Exploitations et cheptels bio par espèce et par région ».

8 On sait à partir de l'annuaire de l'Agence bio que 26 % des exploitations cultivent des oléagineux en 2012, ce qui doit d'après notre raisonnement correspondre à peu près à la part des exploitations spécialisées en grandes cultures. En effet le tournesol est très répandu dans les assolements de grandes cultures spécialisées et au contraire très peu cultivé par les éleveurs. Reste l'approximation due aux exploitations de polyculture-élevage.

et Garonne) ; le Gers à lui seul totalise 44 % des producteurs d'oléagineux, 26 % des producteurs de céréales et 30 % des producteurs de protéagineux – ces proportions sont encore supérieures si l'on prend en compte les surfaces.

La production régionale de lait de brebis représente une part très importante de la production nationale. Elle occupe 130 exploitations de la région (5% des exploitations de Midi-Pyrénées), localisées à plus de 90% en Aveyron. Les exploitations occupent de grandes surfaces, notamment dans les Causses où les chargements sont très faibles. Les troupeaux ont des effectifs importants (370 brebis par exploitation en moyenne contre 78 au niveau national). La différence d'effectif s'explique par le fait que les exploitations d'Aveyron sont spécialisées dans cette production et ne pratiquent pas de transformation à la ferme pour de la vente directe, ce qui n'est probablement pas le cas des exploitations des autres départements.

Les ovins viande sont présents dans 9 % des exploitations de la région assez bien réparties géographiquement, quoique plus nombreuses en Ariège, Aveyron, dans le Gers et le Lot. Mais les effectifs des brebis révèlent des différences importantes entre départements. L'Aveyron fait figure d'exception avec 42 % des effectifs régionaux, et par conséquent des troupeaux de taille importante (environ 190 brebis par exploitation alors que l'on peut estimer la moyenne régionale à 88). A l'opposé les éleveurs ovins ariégeois ou gersois, à peine moins nombreux que leurs collègues aveyronnais, ne rassemblent chacun que 10 % de l'effectif régional, avec des troupeaux d'une cinquantaine de brebis en moyenne. On devine là aussi, derrière ces chiffres, des différences dans la taille des exploitations et leur degré de spécialisation, mais probablement aussi dans le mode de commercialisation des animaux et donc la valeur ajoutée qui en est retirée.

A l'inverse des ovins viande, d'autres productions ont une place modeste dans le palmarès des régions productrices mais ont toute leur importance dans l'AB régionale, souvent parce qu'elles sont présentes dans de nombreuses exploitations mais dans des ateliers de taille plus réduite que dans l'ensemble de la France (voir tableau n° 1.1). C'est le cas des bovins viande, des légumes, des fruits, de la vigne.

Les bovins viande sont présents dans 18 % des exploitations. Deux départements, l'Aveyron et l'Ariège regroupent environ la moitié des producteurs et presque 60 % des effectifs de vaches allaitantes ; l'Aveyron totalise à lui seul 29 % des producteurs et 40 % des effectifs de vaches allaitantes. Des disparités concernant la taille des troupeaux existent entre les départements (Par exemple : 16 vaches en moyenne pour l'Ariège et 21 pour l'Aveyron, d'après les estimations que l'on peut faire à partir des données de l'Agence bio de 2010), et probablement à l'intérieur de chaque département.

Les conseillers en AB des Chambres d'agriculture de Midi-Pyrénées ont calculé que la moyenne des effectifs de troupeaux était de 35 vaches en 2011, mais aussi que les troupeaux de plus de 40 vaches, soit 35 % des élevages, représentent environ 60 % de l'effectif total des vaches allaitantes de la région.

Le maraîchage est pratiqué par 23% des producteurs de Midi-Pyrénées, et est la production répartie de la façon la plus homogène dans la région en nombre de producteurs, si l'on met à part les Hautes-Pyrénées où elle est peu répandue. Elle a toutefois pris un peu plus d'essor dans le Tarn et Garonne et la Haute-Garonne. Les surfaces moyennes par exploitation sont assez faibles (1,2 ha en moyenne en Midi-Pyrénées contre 2,2 au niveau national). Les données statistiques nous manquent pour expliquer cette différence, mais on peut avancer deux raisons. D'une part, en Midi-Pyrénées le maraîchage est la production par laquelle se font de nombreuses installations hors cadre familial sur de petites structures, souvent avec une commercialisation en circuits courts. D'autre part, à côté des exploitations spécialisées, la culture de légumes est probablement une activité de diversification pour un nombre non négligeable d'agriculteurs.

	France	Midi-Pyrénées
Grandes cultures	14,4 ha	15,5 ha
Maraîchage	2,3 ha	1,1 ha
Arboriculture	2,1 ha	1,1 ha
Vigne	5,4 ha	2,8 ha
Surfaces fourragères	29,9 ha	24,9 ha
Vaches allaitantes	34	29
Vaches laitières	44	26
Brebis viande	11	120
Brebis laitières	249	370
Truies	22	12
Chèvres	56	64
Poulets	12059	10167
Poules	2477	921

Tableau 1.1 Nombre moyen d'ha pour les cultures et effectif moyen du troupeau (de mères) pour les animaux, pour les exploitations de France et de Midi-Pyrénées, en 2010. Source : Agence bio⁹.

⁹ Tableau établi d'après les chiffres fournis dans les documents de synthèse de l'Agence bio « Exploitations et cheptels bio par espèce et par région » et « Exploitations et surfaces bio par production végétale et par région » pour l'année 2010.

L'arboriculture suit un peu le même schéma que le maraîchage pour le nombre de producteurs : une présence forte en Tarn et Garonne (113 producteurs), minime dans les Hautes-Pyrénées et à peu près constante dans les autres départements (50 à 70 producteurs). Les surfaces totales et par producteur varient cependant énormément selon les départements : de 0,60 ha en Ariège ou dans le Gers à 2,70 en Aveyron. La moyenne régionale étant assez faible par rapport à la moyenne française (0,9 ha contre 2,1 ha). La part des exploitations spécialisées ou à forte orientation en arboriculture parmi tous les producteurs déclarant cette activité à l'Agence bio est certainement assez faible. Cette production est, davantage encore que le maraîchage, une activité très souvent secondaire à cause des variations annuelles de production en AB.

Les autres productions sont présentes sur un nombre assez faible d'exploitations de Midi-Pyrénées (entre 1 et 6 %). Cependant, elles connaissent également des répartitions plus ou moins inégales des producteurs et des surfaces ou effectifs d'animaux, traduisant à la fois des effets de concentration des activités dans certaines zones, des disparités quant à la dimension des exploitations, et des systèmes différents dans la valorisation des produits. On peut noter par exemple :

- La prédominance du Gers pour les volailles avec des élevages de grande taille tournés vers la distribution de gros et demi-gros.
- La forte présence des bovins lait dans l'Aveyron et le Tarn, en lien avec l'implantation des entreprises de collecte, alors qu'une grande partie des éleveurs ariégeois, avec un effectif de vaches laitières toutefois non négligeable, pratiquent la transformation fromagère à la ferme et la vente directe.
- Davantage de chèvres dans le Tarn et Garonne, l'Ariège et le Tarn, avec des systèmes et des structures également différentes, puisque les troupeaux ariégeois ne rassemblent qu'une trentaine de chèvres en moyenne tandis que ceux du Tarn et du Tarn et Garonne avoisinent la centaine. Là aussi on devine la même différence de valorisation du lait qui existe entre les élevages de bovins lait des différents départements.
- Une concentration des truies en Aveyron (60% de l'effectif régional), alors que ce même département ne réunit que 20 % des producteurs de Midi-Pyrénées.

1.3.4) Des productions peu intensives

L'élevage est plutôt extensif en Midi-Pyrénées, si l'on se fie aux effectifs des troupeaux fournis par l'Agence bio. En effet, un rapide calcul aboutit à un chargement estimé approximativement à 0,42 UGB¹⁰ par ha¹¹. Les zones de montagne, présentes en

10 UGB : Unité de Gros Bétail

11 En comptant tous les types d'animaux, en supposant qu'ils sont nourris par des aliments produits en Midi-Pyrénées sur les surfaces en herbe et fourragères, et en majorant arbitrairement l'effectif total de 30 % pour tenir compte du renouvellement et des animaux à l'engraissement (26 562 UGB pour 63 830 ha).

Ariège, Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées, et les zones de Causse dans le Lot et l'Aveyron, sont probablement la raison principale de ce niveau de chargement relativement moyen. Mais l'ensemble de la région n'est de toute façon pas favorable à un chargement élevé ; le principal problème étant les sécheresses, principalement estivales mais aussi parfois printanières et automnales, associé parfois à des sols à faible potentiel en terme de production.

Quant aux cultures, il est difficile d'avoir une idée de leur niveau d'intensification à partir des données statistiques disponibles. Néanmoins on peut dire que le territoire régional dans son ensemble ne se prête pas vraiment à des systèmes intensifs, comparé aux grandes régions de culture françaises, du fait des conditions pédo-climatiques – relief accidenté, terres moyennement fertiles et parfois difficiles à travailler en AB, pluviométrie faible. Quelques grandes zones de culture sont toutefois bien loties, notamment grâce à l'irrigation : Lauragais, plaines de la Garonne, de l'Ariège, etc, une partie du Gers, etc.

1.3.5) Les filières et la commercialisation

L'essor de la consommation et de la production a considérablement modifié l'organisation des filières en agriculture biologique. Coopératives, négociants, grossistes, pour la collecte, transformateurs, entreprises de l'agro-alimentaire et circuits de distribution et commercialisation se sont multipliés et structurés, malgré des difficultés telles que l'éparpillement des producteurs renchérissant les coûts de collecte. De plus, alors que les opérateurs de l'AB étaient, il y a encore une vingtaine d'années, spécialisés dans ce domaine, on trouve maintenant beaucoup d'entreprises pour lesquelles les produits bio ne représentent qu'une partie de leur activité. Cependant de fortes différences d'organisation existent entre les filières.

Le secteur du lait a suivi le schéma de l'agriculture conventionnelle, avec une concentration géographique de la production et une concentration des entreprises d'aval : en 2009, 65 % de la collecte nationale de lait était assurée par trois entreprises (Lactalis, Sodiaal, Biolait) et la distribution se faisait pour les deux tiers en grandes et moyennes surfaces (Glandières, 2009).

La filière des grandes cultures est celle qui s'est constituée à grande échelle le plus tôt, toutefois la concentration est restée bien moindre que dans le secteur conventionnel (Crépeau 2009), ou que dans la filière du lait bio, que ce soit pour la collecte ou pour la transformation. A côté des opérateurs historiques comme la coopérative Agribio Union dans le Sud-Ouest, interviennent de plus en plus des coopératives ou des négociants privés.

La structuration des filières de fruits et légumes et de la viande est plus problématique. Les producteurs de fruits et légumes ont pendant longtemps commercialisé essentiellement par la vente directe ou à des petits magasins, ce qui rendait difficile la mise en place de réseaux de distribution en gros. Aujourd'hui encore, au niveau national, deux tiers d'entre eux déclarent commercialiser partiellement ou totalement leur production en direct ;

environ 30% font appel à des magasins spécialisés et un tiers à des opérateurs intermédiaires (Agence bio). Les différences entre régions sont toutefois assez fortes. En Midi-Pyrénées la vente en circuits courts reste un moyen privilégié de commercialisation pour un secteur maraîcher composé surtout de petites exploitations ; les structures de distribution intermédiaires manquent, ce qui pose parfois un problème par exemple aux collectivités voulant développer la restauration collective hors domicile (cantines scolaires). Dans des régions fortement productrices comme la Provence, les filières sont déjà assez organisées et peuvent répondre en grande partie à une diversité de demandes, mais la situation est loin d'être stabilisée dans ce contexte d'augmentation continue du marché. Les filières locales ne seraient pas forcément en mesure de satisfaire les besoins et exigences de la grande distribution et celle-ci préfère avoir recours à l'importation.

Le secteur de la viande biologique peine aussi à se structurer, même si le tonnage d'animaux commercialisés par les filières organisées augmente régulièrement. En Midi-Pyrénées, les producteurs n'ont jamais réussi à se structurer collectivement, sauf à petite échelle, les acteurs traditionnels de l'aval (coopératives) hésitent à s'engager réellement dans le secteur de l'AB. Ainsi, les groupes professionnels d'agriculture biologique ont recensé un nombre non négligeable d'éleveurs vendant leurs animaux dans le circuit conventionnel. Pour beaucoup d'autres, la vente directe est la solution fréquemment adoptée pour pallier le manque de débouchés organisés.

Ces problèmes d'organisation des filières ont été pris en compte par les pouvoirs publics, puisque dans le cadre du Plan de développement de l'AB à l'horizon 2012, a été créé le Fonds Avenir bio pour la structuration des filières biologiques, disposant de 15 millions d'euros sur 5 ans.

L'importance de la vente directe

La vente directe reste finalement le mode de commercialisation qui caractérise l'AB par rapport à l'agriculture conventionnelle : environ la moitié des producteurs déclarent la pratiquer, ne serait-ce qu'un peu. Les trois quarts des agriculteurs commercialisant en vente directe le font à la ferme, et la moitié sur les marchés, foires et salons. Les autres modes de commercialisation sont moins répandus, mais il faut noter tout de même que 23 % des producteurs vendent sous la forme de livraisons de paniers. Certains produits sont bien sûr particulièrement sujets à la vente directe (plus de 80 % des producteurs de fruits, de fromage de chèvre, et de vin la pratiquent), mais des productions qui s'y prêtent pourtant plus difficilement sont également largement concernées (30 % des producteurs en grandes cultures). L'inconvénient de ces données tirées du site de l'Agence bio est de ne pas tenir compte de la part de la production commercialisée effectivement en vente directe, mais elle donnent toutefois une idée de l'importance prise par ce mode de commercialisation en AB.

Des marchés encore fragiles

Malgré une conjoncture favorable, des inquiétudes demeurent concernant les débouchés et la stabilité des prix. Les marchés sont souvent jugés fragiles et volatils. Les raisons principales sont l'étroitesse des marchés, une grande sensibilité aux aléas climatiques, des prix des importations qui peuvent varier énormément selon les politiques de conversion des autres pays européens ou extra-européens. Les céréaliers se souviennent par exemple de la chute des prix au milieu des années 2000. Les transformateurs et les négociants privés et coopératifs s'approvisionnent parfois à l'étranger pour pallier le manque de production locale ou pour rechercher une meilleure qualité, mais ils sont aussi accusés parfois de chercher des produits à un prix plus faible.

Une part croissante des grandes surfaces dans la distribution des produits bio

La distribution des produits bio se caractérise par le rôle important de la petite distribution, notamment les magasins spécialisés spécifiques aux produits bio et organisés en réseaux (par exemple les Biocoop) qui assurent 25 % des ventes en valeur. La vente directe occupe également une place non négligeable (12 % des ventes). La vente des produits bio en grande surface est pendant longtemps restée relativement réduite, et l'est encore si on établit la comparaison avec le marché des produits alimentaires non bio. Cependant la grande distribution gagne progressivement des parts de marché, passant de 40 % du chiffre d'affaire en 2005 à 47 % en 2010, au détriment des magasins spécialisés indépendants et de la vente directe – qui voient tout de même leur chiffre d'affaire augmenter en volume. Cette part est surtout importante pour certains produits (lait et produits laitiers, œufs, viandes), et plus faible pour les fruits et légumes et le vin. Mais quels que soient les produits, la capacité d'action des grandes surfaces sur le marché bio, et par conséquent sur la production, va grandissant, ce qui suscite certaines interrogations. F. Bouvard et C. Bernard, de la Chambre d'agriculture du Vaucluse, prédisent que pour leur région « l'évolution des débouchés d'ici 5 ans dépendra donc de la capacité et de la volonté de la production provençale et des intermédiaires à se structurer pour répondre à la demande de la grande distribution ». Ils envisagent la possibilité d'une surproduction dans les années qui viennent, du fait d'une inadaptation de la production locale à la demande des circuits longs, et du recours massif de ces derniers aux importations.

Ces dernières années, une nouvelle forme de consommation de produits bio s'est considérablement accrue avec la restauration collective hors domicile. Celle-ci faisait partie des axes d'action de la loi Grenelle 1. Les objectifs du Grenelle en terme de quantités n'ont pas été atteints à l'horizon 2012, mais le nombre de cuisines de la restauration collective ayant mis parfois à leur menu des produits bio s'est considérablement accru, principalement dans le secteur public et plus précisément dans les établissements scolaires. La demande est importante puisque selon le sondage CSA - Agence bio 2011, 53 % des Français déclarent être intéressés par des repas avec des produits bio sur leur lieu de

travail. Ce nouveau débouché peut apporter quelques perspectives de développement pour la production, au moins pour les produits bio actuellement les plus consommés en RHD : produits laitiers, fruits et légumes, volaille, pain et produits d'épicerie. Mais là encore, plusieurs modèles de développement peuvent se confronter. Par exemple, nombre de groupements d'agriculteurs en AB, de collectivités territoriales, d'établissements scolaires, essaient de mettre en place des systèmes d'approvisionnement des cantines à base de produits locaux. Ceci les engage dans un travail de définition des besoins, et donc d'orientation de la production, de négociation, parfois de contractualisation sur les prix, quantités, périodicité, etc. L'insertion des exploitations dans l'économie des territoires s'en trouve renforcée. En parallèle ou en complément à cette forme d'organisation, l'approvisionnement de produits nationaux ou importés auprès de grossistes apporte peu de chose à la dynamique territoriale.

En conclusion de cette présentation de l'AB française et midi-pyrénéenne, on peut dire que cette phase de croissance et de reconnaissance est aussi un moment où l'AB gagne en diversité et en hétérogénéité. Cela vaut particulièrement pour Midi-Pyrénées où l'AB s'était développée essentiellement grâce à la frange "alternative" de l'agriculture. Ces pionniers, encore actifs pour certains, sont rejoints par des générations plus jeunes partageant en grande partie les mêmes visions et les mêmes objectifs, mais aussi par des agriculteurs en conversion ayant des parcours relativement différents. La diversité est également une des caractéristiques des productions présentes en Midi-Pyrénées ; certaines autrefois quasiment inexistantes, comme le lait de brebis, ayant pris récemment une ampleur inattendue. Cette variété de productions est bien sûr le reflet d'une hétérogénéité des territoires et des conditions pédo-climatiques, des zones d'élevages ultra-extensifs des Causses aux zones de grandes cultures des plaines. Enfin, on s'aperçoit vite que les tailles des exploitations et les modes de commercialisation sont également assez diversifiées, et ceci pour une même production.

Cette diversification trouve son origine dans le processus de croissance de l'AB, mais aussi dans l'émergence d'une pluralité de ses modèles de développement. À une AB pratiquée sur de petites structures, souvent en vente directe, dans une recherche d'autonomie, se mêle une AB appliquée sur des exploitations plus grandes, davantage intégrées dans les filières et donc dépendantes de l'aval, dans une logique plus productiviste.

2) De fortes attentes envers l'agriculture biologique

La période actuelle voit se conjuguer un ensemble de phénomènes qui portent l'AB sur le devant de la scène. Ceux-ci traduisent et nourrissent des attentes grandissantes à son égard : prise de conscience générale concernant les problèmes écologiques, demande sociale d'une agriculture moins polluante et d'une alimentation présentant moins de risques

pour la santé, recherche d'autres modèles agricoles, soutien financier des pouvoirs publics, mouvement d'ouverture des OPA, organisation des filières et implication des industries agro-alimentaires et de la distribution, augmentation continue de la consommation de produits. Les intentions des uns et des autres ne sont pas forcément toujours très claires ou très stables. Les discours contiennent parfois une certaine ambiguïté, par exemple quand l'AB est présentée par certains acteurs publics successivement comme un prototype au service de l'agriculture conventionnelle, puis un prototype de l'agriculture durable et de l'agriculture innovante, ce qui sera développé plus loin. Quel sens donner au mot prototype, au mot durable, ou au mot innovante ? Cherche-t-on à entretenir une AB marginale source de transfert de connaissances vers l'agriculture conventionnelle, ou a-t-on le projet de lui donner le plus d'ampleur possible ? La discussion ne peut se réduire à des termes si simples, mais ceux-ci se posent tout de même. L'évolution rapide du marché de l'AB, le manque de références techniques et de connaissances scientifiques, et les nombreuses incertitudes concernant les évolutions futures ne favorisent pas non plus l'affermissement des positions et des engagements. Mais malgré tout, les attentes, les soutiens, et parfois les espoirs restent vivaces.

2.1) Les attentes des consommateurs

Les chiffres mesurant l'augmentation de la consommation de produits bio en France donnent d'emblée une idée très claire de la dynamique actuelle : 10% de hausse par an depuis 2005, voire plus certaines années. Des nuances mériteraient d'être apportées, pour tenir compte des hausses plus ou moins rapides de la consommation selon les produits – la consommation des produits laitiers augmente par exemple plus vite que celle des viandes – et pour tenir compte du fait que cette courbe aurait peut-être tendance à s'infléchir à partir de 2011 puisque l'on comptait seulement 3% de nouveaux consommateurs en 2011 contre 8 % en 2010. Mais le marché s'accroît tout de même de façon conséquente pour tous les produits. D'autre part, l'hypothèse d'un effet de mode semble maintenant en grande partie levée. Même si les personnes achetant des produits bio très régulièrement sont minoritaires face à des consommateurs "intermittents", pour reprendre un qualificatif utilisé par Claire Lamine (Lamine 2008), leur nombre augmente régulièrement. Les sondages montrent aussi une fidélité à ce type de produits ainsi qu'un souhait des consommateurs de maintenir ou augmenter leurs achats (baromètre CSA – Agence bio 2011).

En Europe la consommation des produits bios continue également à augmenter, malgré un contexte de crise, sauf au Royaume Uni. Elle se concentre toutefois essentiellement dans quatre pays (l'Allemagne, la France, le Royaume Uni et l'Italie) avec 72 % en valeur des produits bio consommés en Europe.

Enfin, la décision de s'alimenter à partir de produits bio trouve sa raison d'être dans des préoccupations de plus en plus fortes dans les sociétés européennes occidentales : la préservation de l'environnement et le souci pour sa santé (Lamine, 2008). 90% des

personnes interrogées évoquent ces deux motifs pour justifier leur choix. (Baromètre CSA – Agence bio 2011). Les "événements" et "dossiers" dont les médias font écho ne manquent pas pour alimenter ce double souci, de la "crise de la vache folle" à celle de la fièvre aphteuse, des problèmes que posent la présence de pesticides dans l'alimentation et dans l'environnement à la pollution des eaux par les engrais, en passant par la perte de biodiversité et les risques réels et supposés liés aux cultures d'organismes génétiquement modifiés. A ces raisons principales, la santé et l'environnement, s'ajoutent une recherche d'aliments ayant des qualités gustatives – mentionnée aussi par environ 90% des personnes interrogées dans l'enquête du CSA – et ce que Claire Lamine a appelé le souci éthique. Ce dernier déborde le mode de production en AB, à la fois parce qu'il peut aussi s'appliquer à l'agriculture conventionnelle et parce qu'il concerne la globalité de la filière et des rapports entre les acteurs de celle-ci. Il peut porter sur les rémunérations des producteurs, sur les rapports de pouvoir et de domination entre acteurs de la filière, sur la possibilité de tisser des liens directs, autrement dit la proximité, entre producteurs et consommateurs. Il conduit à un renouvellement des réflexions et à des visions plus alternatives des rapports marchands et des structures de production et de commercialisation. Ainsi, selon le baromètre CSA – Agence bio, l'origine locale ou régionale est un critère de choix des produits bio déterminant pour 88% des consommateurs. Le commerce équitable, les AMAP, les livraisons de paniers, la vente directe sont des pratiques qui répondent à ce souci éthique.

Ce rapide portrait des attentes des consommateurs pourrait être nuancé en bien des points, par exemple en montrant les différences existant entre les motivations des consommateurs "puristes" et celles des "intermittents" (Lamine, 2008). Ceci ne changerait toutefois pas énormément le constat général que l'on peut faire. C'est-à-dire que l'essor de la consommation de l'AB en France¹² est porté par un mouvement de fond, qui a pour caractéristiques de s'inscrire dans la durée et d'agréger des motivations et des demandes d'ordres très divers. Cette demande a engendré une réelle dynamique de conversion de terres en AB et donc d'augmentation de la production française et européenne.

2.2) Les attentes des pouvoirs publics

L'AB a fait l'objet, aux niveaux français et européens, d'une attention accrue depuis le début des années 90, traduisant des attentes également de plus en plus grandes. Cette attention s'exprime surtout par deux actions : la mise en place d'une réglementation et un soutien financier aux acteurs de l'AB.

La législation française prend en compte l'existence de l'AB dès l'année 1980 dans la loi d'orientation agricole du 4 juillet 1980, et la définit comme une « agriculture n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse », mais sans entrer dans la description des règles de production. Celles-ci sont alors déterminées dans des cahiers des charges établis

12 Ceci est valable aussi pour de nombreux pays européens, particulièrement en Europe du Nord.

par des associations. Il faudra attendre les années 90 pour qu'une réglementation européenne spécifie les modes de production de l'AB, tout d'abord pour les productions végétales (reg. CEE 2092/91), puis en intégrant les productions animales (reg. CEE 1804/99). Les derniers règlements européens en date sont ceux du 28 juin 2007 (n°834/2007) et du 5 septembre 2008 (n° 889/2008). Ceux-ci fixent les objectifs et les principes généraux qui définissent l'AB, ainsi que les règles de production, de transformation et d'étiquetage des produits biologiques.

Le soutien financier des pouvoirs publics accompagne, avec un certain retard peut-être, cette reconnaissance par la législation. Quelques actions de financement ponctuelles et limitées ont eu lieu dans les années 80 et au début des années 90 ; c'est le cas en Midi-Pyrénées, où des Plans Régionaux de Développement Agricole puis un Programme de Développement des Zones Rurales ont financé des expérimentations techniques en grandes cultures. Les actions d'envergure nationale ne commencent toutefois qu'à la fin des années 90. En effet, face au constat d'un retard de la France par rapport aux autres pays européens et d'une demande croissante en produits bio, une mission est confiée à Alain Riquois, président de la section "Agriculture biologique" de la CNLC (Commission nationale des labels et de la certification des produits agricoles et alimentaires). C'est à la suite du Rapport d'Alain Riquois que sera mis sur pied le Plan Pluriannuel de Développement de l'Agriculture Biologique (PPDAB) 1998-2003 réunissant les acteurs de l'AB aux niveaux régional et national. Hormis l'aide financière apportée, le PPDAB entend « placer l'AB au coeur de l'agriculture française », et changer les relations entre AB et agriculture conventionnelle, faisant de la première un « prototype » au service de la seconde. Des instances de discussion et de partenariat sont créées pour accompagner et évaluer l'action du PPDAB, réunissant les pouvoirs publics, les Organisations Professionnelles Agricoles (OPA), les organisations de l'AB. En Midi-Pyrénées, cette démarche se traduira par la mise en place d'un Plan d'actions régional concerté (PARC bio) dans le cadre du 12ème contrat de plan Etat-Région 2000 – 2006. Celui-ci apportera un soutien financier aux acteurs impliqués dans l'AB (groupes départementaux, et Groupement de Développement de l'Agriculture Biologique Midi-Pyrénées, coopératives, chambres d'agriculture, etc).

En septembre 2007, le Ministre de l'agriculture et de la pêche, Michel Barnier, proposait un plan d'action en faveur de l'AB. Celui-ci a été repris dans le cadre du "Grenelle environnement" sous le nom de « plan agriculture biologique : horizon 2012 ». Il visait à répondre à l'engagement d'un triplement des surfaces consacrées à l'agriculture biologique d'ici 2012 (passage de 2 % à 6 % de la surface agricole française), et se déclinait en 5 axes : la structuration des filières ; la recherche, le développement et la formation ; l'adaptation de la réglementation pour la restauration collective ; l'encouragement à la conversion et la pérennité des exploitations agricoles en AB.

Au niveau de la production, l'encouragement des pouvoirs publics français au développement de l'AB s'est beaucoup centré sur la conversion, par des aides spécifiques versées aux agriculteurs proportionnellement à la surface engagée. Les premières aides à la

conversion furent versées en 1998. Elles furent ensuite intégrées dans les Contrats Territoriaux d'Exploitation en 1999, puis dans les Contrats d'Agriculture Durable en 2003. Dans les années 2000, l'Europe a également institué ce type d'aides, d'abord sous forme de mesures agro-environnementales (MAE) jusqu'en 2010, avec des possibilités de co-financements locaux, puis récemment sous forme d'aide directe financée par le premier pilier de la Politique agricole commune (PAC) depuis 2011 sous l'appellation « soutien à l'agriculture biologique – volet conversion »¹³.

L'appui aux agriculteurs dont les terres sont déjà certifiées est resté pendant longtemps le parent pauvre de la politique des pouvoirs publics, au grand dam de la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique (FNAB). Le gouvernement français a répondu à cette lacune au milieu des années 2000 en leur proposant un crédit d'impôt. Une mesure européenne est également maintenant en vigueur : « soutien à l'agriculture biologique – volet maintien » pour des montants de 20 à 50 % inférieurs à ceux de l'aide à la conversion¹⁴.

L'engagement des pouvoirs publics français et européens en faveur de l'AB est aujourd'hui clairement affirmé. Les OPA suivent ce mouvement, mais avec une attitude parfois plus timorée et circonspecte.

2.3) Les attentes des organisations professionnelles agricoles

Parmi les organisations professionnelles agricoles à vocation générale, les Chambres d'agriculture sont les plus sollicitées pour accompagner l'essor de la production en AB, surtout au niveau de l'appui technique et de la formation, parfois aussi pour l'organisation des filières. D'une attitude souvent hostile ou indifférente à l'AB jusqu'aux années 80, elles sont passées progressivement à une démarche d'ouverture puis de prise en compte des besoins des agriculteurs. Chaque Chambre départementale consacre maintenant un ou plusieurs postes de conseiller agricole à l'appui aux producteurs en AB, et particulièrement à ceux dont les productions sont en période de conversion. Mais l'attitude, les motivations des Chambres et les moyens qu'elles consacrent à l'AB varient selon les départements ou les régions.

Le déficit de production en France, c'est-à-dire l'aspect économique, semble être le principal stimulant ou argument à l'engagement des Chambres d'agriculture, si l'on se fie par exemple aux deux dossiers de la revue Chambres d'Agriculture consacrés à l'AB récemment¹⁵. On peut expliquer cela par le fait que, dans leur mission de représentation de

13 Avec des montants de 200 euros par ha pour les cultures annuelles, 100 euros par ha pour les prairies permanentes et temporaires, 900 euros par ha pour le maraîchage et l'arboriculture, versés chaque année pendant 5 ans.

14 100 euros par ha pour les cultures annuelles, 80 euros par ha pour les prairies permanentes et temporaires, 590 euros par ha pour le maraîchage et l'arboriculture.

15 Chambres d'agriculture n° 988 décembre 2009, et n° 1004 de juin-juillet 2011.

l'ensemble des agriculteurs, elles sont assez hésitantes à mettre en avant des arguments en faveur de l'AB qui sont en même temps des critiques de l'agriculture conventionnelle. Ceci se comprend d'autant mieux si l'on analyse les logiques d'acteurs ; les Chambres d'agriculture sont en très grande majorité dirigées par des membres des Fédérations départementales des syndicats d'exploitants agricoles (FDSEA) et des Centre départementaux des jeunes agriculteurs (CDJA), syndicats attachés à une agriculture conventionnelle productiviste très liée à l'industrie agro-alimentaire, et qui peinent à intégrer les contraintes environnementales.

La défense de l'AB est par contre beaucoup plus claire et revendicative, et les attentes beaucoup plus fortes au sein d'autres mouvements : Centre d'initiatives pour la valorisation de l'agriculture et du milieu rural (CIVAM), Confédération Paysanne, et bien sûr groupes professionnels de producteurs en AB (Nature et Progrès, mouvement biodynamiste, réseau de la FNAB). Ces organisations ont en commun de mettre davantage en avant les objectifs et les intérêts de l'AB (préservation de l'environnement, qualité des aliments, préservation de la santé des consommateurs) et de les intégrer dans une vision globale du mode de développement agricole.

2.4) L'engagement du monde de la recherche

Comme pour les pouvoirs publics et les Chambres d'agriculture, l'intérêt des instituts de recherche et des instituts techniques pour l'AB peut se mesurer en partie aux moyens qui lui sont octroyés. Alors que certains pays européens tels la Suisse ou l'Allemagne ont investi dans la recherche sur l'AB depuis longtemps, l'investissement de la France et en l'occurrence de l'INRA, son principal institut de recherche agronomique, est plus récent. En effet il faudra attendre l'année 1999 pour que l'INRA officialise son engagement dans des projets de recherche sur l'AB, par la rédaction du document « L'agriculture biologique et l'INRA : vers un programme de recherche » et la mise en place d'une commission nationale agriculture biologique présidée alors par Bertil Sylvander. Lancé dès l'année 2000, le programme Agribio fédère les projets de recherche consacrés à l'AB ; 11 projets en 2012, réunissant 29 équivalent temps plein ; d'autres travaux de recherche sur l'AB se font également en dehors de celui-ci. Bien que la reconnaissance de l'AB soit maintenant acquise, on voit que les moyens restent toutefois assez limités, si l'on met en regard les quelques dizaines d'équivalent temps plein consacrés à l'AB et les 8500 personnes agents titulaires de l'INRA auxquels on peut associer les quelques 2000 doctorants encadrés par des chercheurs de l'INRA et les post-docs¹⁶.

La recherche scientifique sur l'AB déborde bien sûr l'INRA, et concerne aussi les instituts techniques, organismes de formation et de développement. Un Réseau Mixte Technologique a été créé à cet effet, associant 52 partenaires. Celui-ci a pour finalité

¹⁶ Chiffres tirés du site de l'INRA : http://www.inra.fr/l_institut/l_inra_en_bref/les_chiffres_cles, consulté en octobre 2012

« d'identifier et d'accompagner des stratégies de développement de l'Agriculture Biologique, par une meilleure compréhension des enjeux de l'AB, par une compréhension partagée entre les acteurs de la recherche, de la formation et du développement, en fédérant des compétences et des actions nationales, tout en s'appuyant sur des réseaux européens »¹⁷. Quatre thèmes structurent l'action du RMT : « 1) Renforcement et accompagnement de l'AB comme mode de production innovant et performant pour l'ensemble de l'agriculture, 2) Valorisation des ressources naturelles et fonctionnalités écologiques en AB, 3) Organisation de l'AB comme secteur économique, 4) Intégration et diffusion des connaissances, notamment vers l'agriculture conventionnelle. »¹⁸

L'AB dispose aussi de son propre organisme de recherche-expérimentation, créé en 1982, et associé au Réseau Mixte Technologique Dévab : l'ITAB (Institut technique de l'agriculture biologique). Il joue un rôle actif dans la diffusion des résultats expérimentaux de références techniques. Notons l'existence en Midi-Pyrénées d'un centre d'expérimentation spécialisé dans les grandes cultures, le CREAB (Centre Régional d'Expérimentation en Agriculture Biologique Midi-Pyrénées), créé en 1989 dans le Gers et affilié à l'ITAB.

Deux objectifs transversaux sont communs à ces acteurs engagés dans des recherches et expérimentations sur l'AB. Ils peuvent se résumer par les mots de J-M. Meynard dans sa conclusion au colloque Dynabio, à Montpellier en 2008 (Meynard, 2009) : « 1) comprendre les systèmes d'agriculture biologique pour les améliorer, 2) accumuler des connaissances sur un prototype d'agriculture durable pour les transférer à d'autres types d'agriculture ». L'ITAB met aussi en avant ce double objectif sur son site : produire « des références et outils techniques sur le mode de production biologique, utiles aux agriculteurs en AB et conventionnels »¹⁹. La recherche montre donc un intérêt pour le développement de l'AB en tant que telle, d'autant plus dans le contexte actuel de forte demande de produits bio, mais aussi pour que l'AB devienne source de transfert de connaissances et de technologies vers certaines formes d'agriculture conventionnelle. Ce deuxième aspect répond à la volonté des acteurs de la recherche d'étudier, voire de promouvoir, des modes de production agricole répondant davantage aux nécessités et au contexte actuels (dégradation des ressources naturelles, perte de biodiversité, consommateurs en attente de produits sains pour leur santé, filières locales, etc). L'AB est donc l'objet d'un intérêt grandissant parce qu'on la considère comme « durable ». La deuxième caractéristique attribuée à l'AB est l'innovation ; l'AB représente un « prototype d'agriculture innovante », et participe donc au développement de « systèmes agricoles innovants à la fois compétitifs et écologiques » (INRA, Penvern et al, 2012). Durable et innovante sont ainsi les deux qualificatifs ou qualités attribués à l'AB, qualités qui lui sont reconnues mais dont on pense qu'elles peuvent être améliorées.

17 Tiré du site du RMT Dévab : <http://www.devab.org/moodle/mod/page/view.php?id=39>, consulté en octobre 2012

18 Idem

19 <http://www.itab.asso.fr/index.php>

Consommateurs, pouvoirs publics, OPA, scientifiques, expriment diverses motivations, attentes ou objectifs dans leur lien à l'AB. Si certaines motivations tiennent surtout aux aspects économiques, l'AB représentant un marché à développer en terme de production et de consommation, d'autres thématiques sont souvent mises en avant. Les consommateurs semblent les plus sensibles au lien entre produits biologiques et santé. La préservation de l'environnement et des ressources naturelles est aussi un souci largement partagé, et vis à vis duquel l'AB apporte clairement certaines réponses (Fleury et al., 2011). Mais ces deux thématiques, santé et environnement, qui fondent en grande partie la légitimité de l'AB, sont elles-mêmes intégrées progressivement dans une approche plus large qui prend pour référence la notion de développement durable. Même si l'utilisation de cette notion relève en partie d'un effet de mode et permet par son caractère nébuleux de rester dans une sorte de consensus, elle traduit certaines attentes concernant des aspects restés longtemps secondaires. Elle exprime le besoin d'avoir une approche globale de l'AB, qui ne se limite pas aux aspects définis par la réglementation. Les modes de transformation et de commercialisation sont un exemple type de ces attentes communes. Les consommateurs expriment leur préférence pour des produits locaux, les collectivités territoriales et certaines OPA appuient l'essor des filières locales, les chercheurs s'intéressent aussi de près à la construction des filières et à leur dimension territoriale. L'AB est également questionnée et attendue au sujet d'autres dimensions, tels que les besoins en main d'œuvre et la rémunération de cette dernière, la consommation d'énergie fossile, etc. Autant d'aspects qui sont intégrés dans l'approche du développement durable ou de la durabilité.

3) La durabilité de l'AB questionnée

Depuis l'année 1992 et la conférence de Rio, la durabilité est devenue une notion incontournable, tout comme sa notion mère, celle de développement durable²⁰. La Conférence de Rio, reprenant les réflexions du rapport de la Commission mondiale pour l'environnement et le développement paru en 1987 (rapport Brundtland) a donné du développement durable ou "soutenable"²¹ une définition générale suffisamment large²² pour qu'il soit repris et conjugué dans les différents domaines de l'activité humaine. Les Etats signataires se sont alors engagés à traduire les principes du développement durable en stratégies d'actions évaluables par des indicateurs (Agenda 21). Ainsi, la réflexion sur le développement durable et la durabilité ont-elles gagné l'agriculture dans les années 90. En 1993, étaient lancés par le Ministère de l'agriculture français les PDD (Plans de développe-

20 Les liens entre ces deux notions seront discutés dans le chapitre 3.

21 Pour des raisons de commodité, c'est le terme durable, traduction française très imparfaite du terme « sustainable » qui sera utilisée dans ce mémoire.

22 La Commission mondiale pour l'environnement et le développement écrit en 1987 : «Le développement soutenable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs»

ment durable), réunissant agriculteurs et organismes de développement dans une démarche d'analyse et de prospective sur la place et le devenir des exploitations agricoles dans leur territoire. Ceci donna lieu localement à des diagnostics utilisant des critères de durabilité des exploitations. La démarche expérimentale des PDD fut reprise en 1999 par la mise en place au niveau national des CTE (Contrats Territoriaux d'Exploitation). Dans le même temps, la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche du Ministère de l'agriculture initiait un travail de recherche pluridisciplinaire sur les indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, aboutissant à l'élaboration de la méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) (Vilain et al., 2008).

Les acteurs institutionnels n'étaient pas les seuls à s'emparer de la notion de durabilité dans les années 90. En 1994, onze groupes d'agriculteurs constitués sur des bases locales dans l'ouest de la France créaient le RAD (Réseau d'agriculture durable), afin de promouvoir « une agriculture plus autonome, plus économe et liée au sol, une agriculture productive, à bas niveau d'intrants »²³. Le RAD a élaboré lui aussi sa méthode d'évaluation de la durabilité des exploitations à partir d'indicateurs, en s'inspirant notamment d'IDEA. D'autres initiatives ont vu le jour dans la même période, provenant d'horizons divers et ne faisant pas nécessairement référence de façon aussi explicite à la durabilité, mais en reprenant toutefois les principes et s'inscrivant dans la même démarche d'évaluation par des indicateurs. Parmi elles, l'outil de diagnostic Dialecte de l'association Solagro ou encore celui de la FADEAR (Fédération associative pour le développement de l'emploi agricole et rural). En 2003, les 7 fédérations associatives membres du réseau Inpact (Initiatives pour une agriculture citoyenne et territoriale) définissaient dans un document le « socle commun de la durabilité » en partant des principes du développement durable énoncés lors de la Conférence de Rio.

Sans qu'il y ait unanimité sur la définition de l'agriculture durable, beaucoup s'accordent sur les grandes lignes que synthétisent Francis etounberg : « L'agriculture durable est une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine » (1990, in Bonny, 1994). En 1998, Etienne Landais met en avant une dimension supplémentaire avec le lien inter-générationnel, proposant ainsi quatre piliers de la durabilité des exploitations agricoles : le caractère reproductible écologiquement, le caractère vivable économiquement, le caractère viable socialement, et le caractère transmissible entre générations (Landais, 1998). Dans tous les cas, c'est une approche globale qui est choisie, prenant en compte les trois dimensions désormais classiques que sont l'économie, l'environnement ou l'écologie, et le social. Le plus souvent, la durabilité des exploitations est aussi envisagée dans les liens que celles-ci tissent avec leur environnement territorial.

23 Extrait du site du RAD : <http://www.agriculture-durable.org/> (consulté en octobre 2012)

L'intérêt de cette notion réside donc principalement dans la globalité, c'est-à-dire dans sa capacité à envisager l'exploitation dans ses multiples dimensions, en offrant la possibilité d'intégrer les liens entre des échelles spatiales différentes – la parcelle, l'exploitation, le territoire – et les liens entre des échelles de temps différentes – le court terme et le long terme.

Une autre caractéristique essentielle de la durabilité – et du développement durable – est de comporter des dimensions politique et normative (Hubert, 2002). Politique parce qu'elle est une « réflexion sur les conditions du changement » (Hubert, 2002). Normative en ce qu'elle oblige à fixer des « valeurs-objectifs » (Landais, 1998) qui vont servir à dessiner le portrait d'une agriculture idéale ou souhaitable. Celui-ci servira alors de référence pour la construction d'indicateurs dans un but d'évaluation. Ces éléments de définition et de construction des indicateurs de durabilité seront développés dans les chapitres 2 et 3.

Une des difficultés de l'usage de la notion de durabilité dans un travail de recherche tient à ces dimensions politique et normative. Il n'est d'ordinaire pas du ressort du chercheur de fixer ce qui doit être ou ce vers quoi il faudrait se diriger. Néanmoins, si cette posture est acceptée, si ces valeurs-objectifs sont explicitées, la construction de la durabilité en objet de recherche ou en notion scientifique est intéressante pour aborder la question des modèles de développement agricole. En effet, la définition d'une figure idéale de l'agriculture durable – ou de l'AB durable – à travers des objectifs et des indicateurs est en elle-même une construction abstraite d'un modèle de développement agricole. Son utilisation permet donc de situer ou comparer divers modèles agricoles existants par rapport à cette figure, que ce soit au niveau de l'exploitation ou à un niveau plus global (Landais 1998).

4) Une pluralité de modèles de développement

4.1) L'institutionnalisation de l'AB

L'analyse de la diversité des modèles de développement de l'AB ne peut se passer d'une approche historique. En effet, ces derniers ont évolué avec le processus d'institutionnalisation de l'AB et avec les groupes sociaux entrant progressivement dans le champ agrobiologique. Bien que l'AB soit née de différents courants philosophiques, idéologiques et ait pris forme dans diverses organisations, la plupart des exploitations en AB étaient plutôt, des années 60 aux années 80, assez traditionnelles et de taille modeste. Les principaux acteurs de l'AB de cette époque, c'est-à-dire la Société Lemaire, le mouvement des biodynamistes et l'association Nature et Progrès, avaient tous un discours critique vis à vis de l'agro-industrie, du modernisme et du productivisme. Nature et Progrès deviendra à partir des années 70 l'association leader de l'AB et engagera celle-ci dans un processus d'institutionnalisation (Leroux, 2011). Elle rassemble à cette époque de nombreux néo-ruraux souvent adeptes de

l'autonomie, de la transformation des produits et de la commercialisation en vente directe. Des débouchés pour les grandes cultures s'organisent toutefois timidement à plus grande échelle, notamment par quelques sociétés comme Lima, ou par l'exportation vers l'Allemagne. Le recours aux intrants n'est pas inexistant ; la société Lemaire, surtout active dans l'ouest de la France, en fait même un des principes pour le maintien de la fertilité des sols, et dans le même temps une importante activité commerciale. Mais d'une façon générale c'est une agriculture biologique tournée vers l'autonomie, peu moderne et aux filières peu organisées qui prévaut alors.

Les années 90 constituent un véritable tournant pour l'AB en France. Différents phénomènes se conjuguent pour aboutir à l'institutionnalisation de l'AB (Pirou, 2002). Ses différents acteurs se structurent en organisations, dont la FNAB qui va jouer un rôle majeur dans la représentation des producteurs et dans les discussions avec les pouvoirs publics. La réglementation et la certification se mettent en place aux niveaux français et européen. Le marché prend de l'ampleur, notamment à partir de la crise de la "vache folle" à la fin des années 90. Les pouvoirs publics prennent davantage en compte ce secteur et lui apportent leur soutien financier. La recherche, la formation et le développement lui consacrent également une part de plus en plus grande de leurs activités. Cette dynamique de croissance n'a cessé de s'amplifier jusqu'à aujourd'hui.

4.2) Des transformations qualitatives : nouveaux entrants et nouvelles pratiques

À un accroissement du volume du marché, du nombre de producteurs et des surfaces concernées, se sont combinées des transformations de nature plus qualitative, notamment des changements dans les profils sociologiques des producteurs, les structures d'exploitation et les pratiques. L'augmentation du volume de production en AB s'est faite en partie par des installations, mais aussi surtout par des conversions de terres d'agriculteurs déjà en activité. Les pouvoirs publics ont d'ailleurs largement contribué à cela en instaurant des aides à la conversion de terres dès le milieu des années 90, puis dans le cadre des CTE, des Contrats d'agriculture durable (CAD) et maintenant des aides de la Politique agricole commune. Dans certaines régions, particulièrement dans le sud de la France, nombre d'agriculteurs en conventionnel se sont convertis en AB suite à l'instauration des aides. Ils pratiquaient déjà une agriculture proche de celle de leurs collègues en AB (petites structures, vente directe, systèmes extensifs...). Parmi eux beaucoup de néo-ruraux opposés à l'agro-industrie et au productivisme, cherchant dans l'agriculture autant un mode de vie qu'une profession. Mais d'autres types d'agriculteurs et d'exploitations se sont également engagés dans des conversions, avec des approches plus techniques, des systèmes plus modernisés et plus productifs ou plus intensifs, des structures plus grandes et une plus grande intégration dans les filières.

A côté d'agriculteurs traditionalistes ou bien écologistes, émerge donc peu à peu un groupe d'agriculteurs plus proches du profil "standard" de la profession. Ces derniers sont aussi souvent plus proches des OPA traditionnelles que les agriculteurs bio "historiques", notamment des Chambres d'agriculture avec lesquelles ils pouvaient avoir déjà une certaine proximité avant la conversion. Dans beaucoup de départements, les Chambres d'agriculture assurent d'ailleurs une grosse partie de l'accompagnement des agriculteurs en conversion, par la formation et le conseil. On peut supposer que ces nouveaux entrants, par leurs parcours différents, apportent de nouvelles façons de voir et de nouvelles pratiques ; pratiques rendues possibles aussi par les changements qui ont lieu dans les filières AB et les industries d'amont – fourniture d'engrais et d'aliments par exemple. Cette différenciation des pratiques et plus largement des modèles de développement de l'AB a été mise en évidence depuis les années 2000 par des chercheurs de plusieurs pays européens et extra-Européens. Deux interprétations de ce phénomène sont apparues : la première avance l'idée que l'AB serait l'objet d'une "conventionnalisation" (Kratochvil et Leitner, 2005 ; De Wit et Verhoog, 2007) dans une opposition binaire entre une AB fidèle à ses principes originels et une autre qui ressemblerait de plus en plus à l'agriculture conventionnelle productiviste ; la deuxième essaie de montrer que les transformations de l'AB répondent plutôt à l'émergence d'une pluralité de modèles de développement qui dépasse l'opposition entre AB "puriste" et AB "conventionnelle" (Sylvander et al. (2006 ; Ika Darnhofer et al., 2009).

4.3) Regards scientifiques sur la « conventionnalisation » de l'AB.

La notion de conventionnalisation désigne l'imbrication de plusieurs phénomènes : le poids et le pouvoir croissant des industries d'amont et d'aval dans le secteur de l'AB, la recherche d'économies d'échelles aboutissant à l'augmentation de la taille des exploitations, la spécialisation, le recours accru aux intrants et à une mécanisation poussée, un changement des pratiques allant vers la simplification des rotations, l'intensification. L'AB serait ainsi soumise aux processus de modernisation et d'industrialisation que l'agriculture connaît massivement depuis les années 60, avec notamment une logique productiviste de rentabilité à court terme. La conventionnalisation a été observée en premier lieu aux Etats-Unis (Buck et al. 1998, Guthman 2004), puis en Europe où elle semble toutefois moins marquée (De Wit et Verhoog, 2007). Elle est une préoccupation pour nombre de chercheurs, s'interrogeant sur la possibilité de coexistence de plusieurs formes d'AB si l'AB conventionnelle se développe beaucoup (Guthman 2004), ou sur les limites techniques et économiques de systèmes de production intensifs en AB, par exemple en ovins viande (Benoît et al., 2005).

Des débats ont toutefois vu le jour, sur la nature même de la conventionnalisation, sur la simplification que représente cette opposition binaire, ou encore sur la possibilité de co-existence de ces deux formes d'AB. Les valeurs et principes originels de l'AB sont-ils

vraiment identifiables et communément partagés, et n'ont-ils pas évolué au cours du temps ? La conventionnalisation ne serait-elle pas en partie une forme de professionnalisation des exploitations en AB ? Le poids grandissant de la grande distribution dans le marché de l'AB va-t-il tirer les prix de l'ensemble des produits vers le bas, quel que soit le mode de commercialisation, ou bien les producteurs vendant en circuits courts vont-ils garder une relative maîtrise de leurs prix ? Les réponses à ces quelques questions et à tant d'autres ne semblent pas évidentes à apporter, et varient selon les contextes nationaux ; ceci d'autant plus dans la période actuelle d'évolution rapide du marché et de la production en AB. Mais quelles que soient les conclusions de ces débats, un accord se dégage à minima pour reconnaître l'existence d'un processus de conventionnalisation, prenant des formes et des intensités variables.

4.4) *L'hypothèse d'une pluralité de modèles de développement de l'AB*

L'hypothèse d'une pluralité de modèles de développement s'est diffusée parallèlement à ces réflexions sur la conventionnalisation, en essayant de dépasser le clivage entre une AB puriste et une AB opportuniste. Certains auteurs mettent en avant le fait que l'AB est diverse, par l'hétérogénéité des pratiques, des structures, des systèmes de production, des modes de commercialisation, des contraintes naturelles, mais aussi par celle des parcours, des profils sociologiques et des conceptions que les agriculteurs ont de l'AB et de leur métier. Par exemple, concernant ce dernier point, Morel et al. (2003) mettent en évidence une diversité de types comportementaux des agriculteurs en AB en France, à partir de deux critères que sont leur conception de l'AB et leur logique d'action face à l'incertitude. D'autres études se penchent sur l'hétérogénéité des itinéraires techniques. Dans une approche plus globale, Sylvander et al (2006) distinguent 4 modèles de développement de l'AB en situant les producteurs en référence à deux axes. Le premier axe, socio-économique, concerne le mode de gouvernance ou de management, en opposant le pôle des logiques individuelles au pôle de la gouvernance collective. Le deuxième axe concerne les pratiques agro-écologiques, en opposant un strict respect du cahier des charges, dans un raisonnement facteur par facteur, à une reconception globale du système. Cette distinction entre une AB réduite à une liste de produits autorisés et une AB conçue comme un système global rejoint celle établie dans le débat sur la conventionnalisation. On peut faire l'hypothèse que la typologie ainsi obtenue n'épuise pas la diversité des modèles de développement, ou du moins que la prise en compte d'autres facteurs – comme le capital investi, le niveau d'intensification, etc – permettrait d'affiner et de faire un découpage plus précis. Ces travaux de recherche montrent tout de même l'intérêt qu'il peut y avoir à choisir une approche globale, à croiser des dimensions diverses (agronomique, économique et sociale), pour identifier des modèles de développement. Dans d'autres pays européens, certains scientifiques ont également mis en évidence la diversité de ce qui a été appelé des

paradigmes (Kaltoft, 1999) ou des conceptions de l'AB, notamment à travers la conception de la nature (Verhoog et al 2003). Ces réflexions sont également à la base de travaux concernant les pratiques et conceptions des agriculteurs pendant la période de conversion à l'AB (Lamine et Bellon, 2009). En reprenant l'opposition entre une logique de substitution – remplacement des intrants chimiques par des intrants organiques – et une logique de reconception globale du fonctionnement de l'exploitation, ces deux auteurs montrent qu'il existe chez les agriculteurs ayant converti leurs productions à l'AB une diversité de trajectoires de conversion.

Dans ces études, les caractéristiques de l'agriculture conventionnelle productiviste sont donc des repères récurrents pour dépeindre par analogie une forme d'AB reproduisant la logique productiviste, ou par contraste des formes d'AB davantage agro-écologiques, reposant sur des dynamiques territoriales et collectives, etc.

L'apport de ces travaux de recherche est essentiel pour comprendre les différentes logiques au sein du champ de l'AB, mais une dimension n'est que peu explorée, celle du temps, ou plus précisément de l'évolution progressive des pratiques et des logiques d'une même exploitation. En effet, on peut se demander si, par exemple, un agriculteur adoptant une logique de substitution ne va pas au bout d'un certain temps intégrer des pratiques plus agro-écologiques ? Ou pourquoi pas, à l'inverse, intensifier par les intrants un système agro-écologique ? Lamine et Bellon (2009) abordent cette question pour la phase de transition vers l'AB, et mettent bien en évidence la diversité des trajectoires. Mais qu'en est-il de celles-ci après la période de transition ? L'apport des sciences de gestion à l'analyse de ce phénomène permet de mettre en évidence l'importance des changements dans la vie des entreprises, que ce soit des changements liés à une adaptation aux modifications de l'environnement ou à une volonté interne de transformation, des changements progressifs ou radicaux, etc.

4.4.1) Des organisations professionnelles agricoles inquiètes

La question du modèle de développement de l'AB est portée dans les débats publics essentiellement par le réseau de la FNAB. Cette préoccupation existe depuis longtemps mais elle a pris davantage d'acuité et s'exprime plus fortement et clairement depuis quelques années. La création par la FNAB de la marque Biocohérence en témoigne. Suite à la parution du dernier règlement européen sur l'AB et à l'apparition d'ateliers de production en AB reproduisant une logique industrielle, la FNAB et quelques autres partenaires ont décidé de créer une marque qui labellise les exploitations agricoles sur la base de critères plus exigeants que ceux de la réglementation officielle. Le cahier des charges de la marque s'applique en complément du règlement européen, et reprend donc surtout ses points jugés insuffisants. Les motivations et l'argumentation avancées par le représentant de la FNAB au sein de Biocohérence posent clairement le débat en termes de modèle de développement de l'AB :

« Ce développement d'envergure et sans précédents [de l'AB] aura, et a déjà ses revers. C'est une évidence. La réglementation européenne mise en place en 2009, si elle offre quelques avantages et quelques compléments à celle que l'on appliquait jusque là, a bien tenu à rappeler qu'elle avait aussi pour objet de limiter les freins au développement du marché de la bio ...

Il n'est donc pas étonnant que partout, des projets d'envergure industrielle apparaissent, montés par des personnes ou des organisations qui y voient une opportunité de diversification pour un marché de niche, sur un modèle économique calqué sur l'agro-business conventionnel, et qui très vite montrent les mêmes incohérences, les mêmes travers que ce modèle.

Nous sommes pourtant nombreux à penser que la bio est bien plus qu'une alternative économique, bien plus qu'un cahier des charges qui prend en comptes des exigences environnementales, nous pensons que la bio doit être également le ferment d'un autre modèle agricole, d'un autre rapport entre l'agriculture et la société et même d'un autre modèle économique. C'est tout l'objet de la marque Bio Cohérence. »²⁴

Cette vision des choses n'est bien sûr pas partagée par l'ensemble des organisations professionnelles agricoles, ce qui aboutit à des oppositions parfois assez fortes, notamment au niveau départemental entre les Chambres d'agriculture et les groupes du réseau FNAB. Ainsi dans le Gers, entre le Groupement des agriculteurs biologiques et biodynamistes (GABB 32) et la Chambre d'agriculture (Leroux, 2011). Le premier reprochant à la seconde d'orienter l'AB vers une logique agronomique intensive gourmande en intrants. Alors que le GABB porte ses efforts sur des pratiques agro-écologiques visant à réduire l'usage d'intrants. Ces divergences sont ressenties d'autant plus vivement dans le contexte actuel où les enjeux liés à l'accroissement du marché de l'AB sont importants. Les groupes du réseaux FNAB craignent qu'un basculement vers une AB "conventionnelle" s'opère rapidement avec la conversion de nouveaux producteurs et l'entrée de la grande distribution et des industries de l'agro-alimentaire. Dans ce débat, la tendance opposée met en avant la nécessité de répondre à la demande de produits bio pour justifier une réglementation moins contraignante.

Cette situation, où l'AB peut prendre des formes très différentes, est permise en partie par le règlement européen, c'est-à-dire par son niveau d'exigence concernant ce qui est soumis à réglementation, et aussi par le choix de ce qui est codifié et de ce qui ne l'est pas.

4.4.2) Un règlement européen qui laisse certaines libertés

L'AB est définie officiellement par des règlements européens depuis l'année 1991 (règlement n° 2092/91). Les derniers en date sont ceux du 28 juin 2007 (n°834/2007) et du 5

²⁴ Tiré du site de la marque Biocohérence (<http://www.biocoherence.fr/>), en octobre 2012. Présentation de Biocohérence par Henri Thépaut, représentant de la FNAB dans le réseau Biocohérence.

septembre 2008 (n° 889/2008). Ceux-ci fixent les objectifs et les principes généraux qui définissent l'AB, et fixent les règles de production, de transformation et d'étiquetage des produits biologiques. L'AB est y présentée comme « un système global de gestion agricole et de production alimentaire qui allie les meilleures pratiques environnementales, un haut degré de biodiversité, la préservation des ressources naturelles, l'application de normes élevées en matière de bien-être animal et une méthode de production respectant la préférence de certains consommateurs à l'égard de produits obtenus grâce à des substances et à des procédés naturels. Le mode de production biologique joue ainsi un double rôle sociétal : d'une part, il approvisionne un marché spécifique répondant à la demande de produits biologiques émanant des consommateurs et, d'autre part, il fournit des biens publics contribuant à la protection de l'environnement et du bien-être animal ainsi qu'au développement rural. » (Considérants du RCE/834/2007).

L'AB n'est plus seulement considérée comme une agriculture « n'utilisant pas de produits de synthèse », comme elle l'était dans les années 80 et 90, mais de façon plus positive comme un système global ayant ses propres spécificités. L'accent est mis sur les capacités des exploitations à tirer parti des processus écologiques locaux, sur la valorisation et la gestion efficiente des ressources renouvelables, sur la biodiversité, sur l'autonomie ou du moins la réduction des intrants venant de l'extérieur, sur la prévention. Ces principes généraux ainsi que les objectifs assignés à l'AB rejoignent en partie ceux énoncés par les organisations nationale et internationale de l'AB, dans la Charte éthique de l'agriculture biologique de la FNAB et dans le préambule aux Principes de l'agriculture biologique de l'IFOAM²⁵. Ces dernières vont toutefois plus loin dans la dimension éthique de l'AB et dans sa traduction en principes d'action. Ces différents textes donnent ainsi les directions à suivre pour pratiquer une AB "idéale". Cependant, les agriculteurs disposent d'une marge de manœuvre dans l'application des principes. Même la dimension contraignante du règlement européen peut donner lieu à une diversité de pratiques. Celui-ci recommande par exemple de « préserver et développer la vie et la fertilité naturelle des sols, (...) et nourrir les végétaux principalement par l'écosystème du sol ; (...) réduire au minimum l'utilisation de ressources non renouvelables et d'intrants ne provenant pas de l'exploitation » (article 5 du règlement n° 834/2007), mais il autorise l'apport d'engrais organiques issus de l'agro-industrie jusqu'à la dose, tout de même relativement importante, de 170 unités d'azote par ha. Cet écart entre les principes généraux et les applications possibles vaut pour de nombreuses autres pratiques, que ce soit en production animale (densité, mode d'alimentation, soins vétérinaires...) ou végétale (rotations, irrigation...).

Ceci permet donc l'existence d'une multiplicité de pratiques, avec des niveaux d'intensification, d'autonomie, de prise en compte des processus biologiques et écologiques très variables. De plus, au delà des aspects entrant dans le champ de la réglementation, l'AB s'inscrit obligatoirement dans certaines formes de production (structures des exploita-

25 International Federation of Organic Agriculture Movement

tions) et de commercialisation (insertion dans des filières). Les critères officiels de définition de l'AB, par ce qu'ils définissent et ce qu'ils ne définissent pas, par les marges de liberté laissées entre les principes et les pratiques, autorisent donc la coexistence de divers modèles d'AB.

Le contexte actuel de l'AB présente plusieurs caractéristiques essentielles qui suscitent certaines interrogations pour le chercheur. Du fait d'une demande croissante de produits biologiques par les consommateurs, de prix rémunérateurs, d'un soutien des pouvoirs publics à la production, d'un engagement croissant des organismes de recherche, de développement et de formation, de l'organisation progressive des filières, la production augmente fortement depuis le début des années 2000. A cet aspect quantitatif, s'en ajoute un autre de nature qualitative. L'AB est présentée comme un prototype d'agriculture durable ; on attend d'elle un niveau élevé de durabilité qui favorise son propre essor, légitime le soutien dont elle est l'objet, et fasse d'elle une source d'innovations utilisables par d'autres formes d'agriculture.

Pourtant, malgré ses récents bonds en avant, l'AB reste marginale en volume de production, et la production française n'est pas auto-suffisante dans plusieurs secteurs. L'offre ne suit pas la demande. La conversion à l'AB semble aussi très dépendante du soutien des pouvoirs publics. Tout ceci tient à de nombreuses raisons, mais on peut se demander si la durabilité des exploitations en AB est suffisante pour attirer de nouveaux producteurs. Ou du moins revient-il aux chercheurs d'apprécier cette durabilité afin de fournir aux organismes de développement et aux candidats à l'AB quelques repères pouvant aider au conseil et à la prise de décision. Au delà de la question de la durabilité agro-environnementale de ces exploitations, il est nécessaire de s'interroger sur leur durabilité économique et socio-territoriale. Les exploitations en AB dégagent-elles des revenus suffisants ? Sont-elles très dépendantes des aides financières ? Sont-elles fragilisées par une spécialisation trop importante ? Les charges de travail sont-elles raisonnables et les conditions de travail correctes ? Les agriculteurs en AB sont-ils isolés socialement dans l'exercice de leur métier ? Participent-ils par leur activité professionnelle au dynamisme économique de leur territoire ? Autant de questions, parmi beaucoup d'autres, qui demandent à être reliées entre elles dans une approche de la durabilité globale, à la fois économique, socio-territoriale et agro-environnementale.

D'autre part, toujours au niveau des exploitations, l'AB n'est pas homogène, monolithique. Elle accepte divers modes de production et pratiques, notamment parce que le règlement européen laisse certaines marges de manœuvre. Et au delà de ce qui fait l'objet de réglementation, elle fait place en son sein à différents modes de valorisation des

produits, dimensions de structures, degrés de mécanisation, etc. L'AB connaît donc une pluralité de modèles, dont un qui se rapproche de la logique de l'agriculture conventionnelle productiviste. Le portrait de l'AB en Midi-Pyrénées laisse d'ailleurs percevoir quelques éléments constitutifs de cette pluralité, comme par exemple la diversité des tailles de structures et de modes de valorisation des produits. L'AB, telle qu'elle est définie par le règlement européen, ne porte donc pas en elle-même un modèle de développement unique et nécessairement durable. Sa durabilité est donc à questionner au regard de ces divers modèles de développement.

La durabilité de l'AB est aussi à apprécier en lien avec les questions du changement et de l'innovation. Celles-ci semblent particulièrement prégnantes dans le contexte actuel. En effet, plusieurs phénomènes se conjuguent et rendent ainsi la question du changement d'autant plus cruciale, notamment au niveau des exploitations. Les agriculteurs en AB doivent composer avec un marché et des filières en pleine évolution, des connaissances scientifiques et professionnelles qui progressent mais qui sont encore lacunaires dans certains domaines, une mise au point des pratiques qui se fait davantage de manière empirique que par référence à des normes techniques, et pour certains d'entre eux un manque d'expérience du fait de leur conversion récente. Les sciences de gestion ont montré que le changement est une donnée constante dans la vie des entreprises. Mais on peut supposer que le caractère fondamentalement progressif de l'acquisition des connaissances et des savoir-faire et les évolutions en cours dans l'environnement socio-économique des exploitations accentuent cette instabilité. On observe aussi que parmi les changements apparaissant dans les exploitations agrobiologiques, certains ont une forte dimension innovante, que ce soit dans les domaines techniques, comme le travail du sol sans labour (Peigné et al., 2009), ou organisationnelles, comme les AMAP ou la vente à la restauration collective. Ce contexte nous incite alors à prendre en compte l'évolution de la durabilité des exploitations au cours de leurs trajectoires, ainsi que l'évolution des modèles de développement dans lesquels ces exploitations s'inscrivent.

Un premier niveau d'analyse consiste donc à répondre aux préoccupations relatives à la durabilité globale des exploitations en AB et à l'inscription de ces dernières dans des modèles de développement. Il correspondrait à une première question de recherche : Quelle est la durabilité des exploitations en AB, notamment au regard des divers modèles de développement ?

Un deuxième niveau se rapporte davantage à l'évolution de la durabilité et aux changements en cours dans les exploitations. Deux autres questions de recherche structureront alors la réflexion : Comment évolue la durabilité des exploitations en AB ? Par quelles dynamiques et quelles modalités évolue-t-elle ?

Chapitre 2

Approches théoriques

Les questions de recherche posées à la fin du chapitre précédent ouvrent deux grands champs d'investigation théorique : celui de la durabilité des exploitations agricoles, et celui de leur fonctionnement et de leur gestion. Nous proposons en effet de porter un regard sur la durabilité des exploitations en AB dans le cadre des sciences de gestion de l'entreprise. Mais, en nous appuyant sur le constat fait dans le chapitre 1 de la pluralité des modèles de développement de l'AB, nous proposons de relier les modes de fonctionnement et de gestion des exploitations à ces modèles de développement.

La première section du chapitre pose les définitions de l'agriculture durable et fait état des travaux sur la durabilité et la diversité des modèles de développement de l'AB. La deuxième section parcourt les différentes approches de la durabilité dans les sciences de gestion de l'entreprise, puis plus spécifiquement dans celles de l'entreprise agricole. Pour chacune des trois conceptions de la durabilité qui ressortent de cette lecture, est ensuite proposée une articulation avec une notion traduisant l'inscription des exploitations dans des modèles de développement (la notion de logique de fonctionnement ou celle de mode de pilotage). Enfin la présentation du modèle d'analyse conclue le chapitre.

1) La durabilité et les modèles de développement

La notion de durabilité se réfère à celle de développement durable, traduction de l'expression « *sustainable development* ». De nombreux travaux d'expertise et écrits scientifiques ne s'attardent plus sur le lien entre les deux termes et retiennent seulement celui de durabilité, abordé le plus souvent à partir d'indicateurs. Par commodité, nous parlerons également de durabilité, celle des exploitations agricoles, avec l'idée que celle-ci est ce qui répond aux principes et objectifs d'un développement durable.

1.1) Développement durable : des principes très généraux

Nous ne reviendrons pas ici sur l'histoire de la notion de développement durable²⁶. Retenons seulement deux étapes décisives souvent mises en avant, celle du rapport sur l'environnement et le développement remis en 1987 à l'Assemblée générale des Nations Unies par une commission présidée par Madame Gro Harlem Brundtland, et celle de la conférence des Nations unies qui a eu lieu à Rio de Janeiro en 1992. Ces deux événements et ceux qui les ont prolongés ont contribué à forger progressivement la notion de développement durable autour d'une définition générale – «Satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs » – et autour de quelques grandes notions :

Les ressources et leurs limites.

L'idée centrale est de préserver et conserver les ressources (naturelles, culturelles...) de manière à ce qu'elles puissent bénéficier non seulement aux générations actuelles, mais aussi à celles à venir. On prend en compte le fait que les ressources sont limitées, donc épuisables, et que certaines ne sont pas remplaçables. Deux visions de la durabilité s'affrontent cependant à ce sujet. L'une, la durabilité faible, considère que les ressources sont substituables, une ressource épuisée peut être remplacée par une autre, de nature identique ou différente (par exemple, la technologie peut compenser la destruction des ressources naturelles). L'autre, la durabilité forte, postule que les ressources ne sont pas substituables, et qu'il faut donc toutes les préserver impérativement.

L'articulation entre niveaux spatiaux.

Le développement doit se conjuguer de l'échelle locale à l'échelle globale.

L'articulation entre des temporalités différentes.

La prise en compte du long terme (échelle intergénérationnelle) est essentielle, ce qui suppose une articulation entre l'action à court terme et celle à long terme.

²⁶ Voir à ce sujet l'article de Franck-Dominique Vivien (Vivien, 2003)

Les idées d'intégration, de décloisonnement et d'approche globale.

Le développement durable est souvent résumé par l'exigence d'articuler trois dimensions (économique, sociale et environnementale). Il s'agit donc de prendre en compte conjointement des domaines habituellement considérés de façon indépendante. Le principe peut en être défini, comme le propose Olivier Godard, comme « une forme de développement dont la durabilité écologique, la viabilité économique et l'équité sociale seraient les composantes nécessaires résultant du mouvement interne aux processus de développement considérés. De plus les trois composantes seraient reliées par un lien nécessaire : on ne pourrait pas avoir l'une sans l'autre, la durabilité écologique sans l'équité sociale, l'équité sociale sans la durabilité écologique, par exemple... » (Godard, 2001).

Le principe de précaution.

Un développement durable doit obéir à un principe prenant en compte la nécessité de l'action même dans des conditions d'incertitude. Les définitions du principe de précaution sont nombreuses, retenons celle, à titre d'exemple, de la loi 95-101 du 2 février 1995 relative au sur le renforcement de la protection de l'environnement²⁷ : principe « selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable ».

L'éthique et la responsabilité.

Le développement durable pose la question de l'éthique et de la responsabilité des acteurs dans leurs prises de décisions et leurs actions. Ceux-ci doivent avoir le souci de prendre en compte les conséquences de leurs actions sur autrui, dans le temps et dans l'espace.

Ces quelques grandes notions dessinent, de manière non exhaustive, la trame des principes auxquels le développement doit répondre pour être durable. Ceux-ci sont assez généraux et flous, mais cette limite constitue dans le même temps un intérêt dans la mesure où cela permet d'utiliser la notion de développement durable dans des domaines très variés et à des échelles très différentes. Chaque tentative d'utilisation nécessite alors un travail d'opérationnalisation des principes, c'est à dire d'explicitation des différentes dimensions qui le constituent et de formalisation de méthodes d'évaluation. Ceci a été fait dans le domaine agricole dès le début des années 90, aussi bien dans le milieu scientifique que professionnel.

27 JORF n°29 du 3 février 1995, page 1840

1.2) La durabilité des exploitations agricoles

1.2.1) Une approche globale

L'approche de la durabilité des exploitations agricoles reprend bien sûr les principes du développement durable (articulation entre échelles spatiales et temporelles différentes, préservation des ressources, etc), et l'approche globale avec les trois dimensions classiques du développement durable : économie, social et environnement. Les définitions de l'agriculture durable sont nombreuses, toutefois un consensus semble se faire autour de la définition synthétique de Francis et Youngberg (1990, in Bonny, 1994) : « L'agriculture durable est une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine ».

Hill et Mac Rae proposent une synthèse des principales caractéristiques de l'agriculture durable, en mettant celle-ci en opposition avec une agriculture conventionnelle (tableau 2.1).

Agriculture durable	Agriculture conventionnelle
Causes, prévention	Symptômes
Holisme	Réductionnisme
Coûts internalisés dans les choix	Coûts environnementaux et sociaux ignorés
Long terme	Court terme
Complexe, pluridisciplinaire	Unique, simple
Solutions permanentes	Solutions temporaires
Risques potentiels faibles	Risques potentiels élevés
S'adapter	Éliminer les parasites nuisibles
Écologique (naturel)	Physique et chimie (de synthèse)
Solutions et matériels locaux	Importation
Biens transformés, services	Biens produits, matières premières
Importance de la connaissance, compétence	Technologique, intensive
Auto-régulatrice	Dépendante
Initiative	Intégrative
Adaptable	Rigide
Coopérative	Compétitive

Tableau 2.1 : Principales caractéristiques d'une agriculture durable et de l'agriculture conventionnelle selon Hill et Mac Rae, 1995 (in Hansen 1996)

Du côté des réseaux professionnels agricoles, un des principaux acteurs ayant porté la notion d'agriculture durable, le Réseau Agriculture Durable (RAD), définit celle-ci comme une « agriculture à taille humaine, liée au sol, économe en intrants comme en moyens de production. », ou bien comme l'agriculture des « systèmes de production

agricole plus économes et plus autonomes »²⁸. L'autonomie et l'économie sont les deux aspects régulièrement mis en avant par le RAD. Le premier concerne principalement l'autonomie en ressources (eau, éléments fertilisants et matière organique pour les sols, eau, énergie, alimentation des animaux), ce qui exclut les systèmes hors-sol. Il peut aussi être comprise comme l'autonomie décisionnelle des agriculteurs, dimension fondamentale dans la démarche du RAD (Deléage, 2004). Le deuxième aspect, l'économie, est aussi abordé sous des angles différents : réduction des intrants et donc des charges, efficience (du niveau des intrants jusqu'au niveau du système de production), économie en moyens de production par travailleur, par unité de moyen de production, etc.

La plupart des approches de la durabilité des exploitations agricoles reprennent l'entrée par les trois dimensions du développement durable (économie, sociale et environnementale), avec parfois certaines spécificités. On y retrouve la plupart des aspects mentionnés plus haut dans les définitions de l'agriculture durable. Quelques grilles d'analyse explicitent les objectifs auxquels doivent répondre les systèmes agricoles durables, comme par exemple la méthode IDEA (objectifs de cohérence, d'autonomie, de bien-être animal, de qualité des produits, d'éthique, de développement humain, de développement local, de qualité de vie, de citoyenneté, d'adaptabilité, d'emploi, et enfin de protection et gestion de la biodiversité, des paysages, des sols, de l'eau, de l'atmosphère et des ressources non renouvelables). La déclinaison de ces dimensions et objectifs de l'agriculture durable en indicateurs sera abordée dans le chapitre méthodologie.

Par rapport aux approches de la durabilité dans les entreprises non agricoles, deux points sont par contre peut-être davantage présents : la dimension environnementale et la transmissibilité de l'exploitation.

Le premier point se justifie par la nature de l'activité agricole, en prise directe avec l'environnement naturel. Celui-ci ne représente pas seulement des ressources, à travers les intrants ou matières premières utilisées, et un environnement qui pourrait être dégradé par les rejets ou impacts divers de l'entreprise, il constitue aussi l'outil de production de l'exploitation – si l'on met à part le cas de l'agriculture entièrement hors sol. La durabilité ne se traduit pas seulement en termes de risques de pollution ou d'épuisement des ressources naturelles, mais aussi par les caractéristiques des processus biologiques et écologiques sur lesquels reposent le processus de production. On parlera alors, dans certains systèmes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles, de la dimension agro-écologique, et non uniquement écologique ou environnementale. Les réflexions sur l'agriculture durable rejoignent d'ailleurs celles sur l'agriculture agroécologique. L'agroécologie se définit²⁹ comme « l'application des concepts et principes de l'écologie à la concep-

28 Extrait du site du RAD : <http://www.agriculture-durable.org/>, (29 mai 2013)

29 Citations extraites de la page web de l'INRA « Les mots de l'agronomie. L'agroécologie ». DAVID C., WESEL A., BELLON S., DORE T., MALEZIEUX E., 2011, Les mots de l'agronomie : agroéco-

tion et à la gestion d'agroécosystèmes durables » (Gliessman, 1998), ou comme « la recherche des moyens d'améliorer les performances environnementales et techniques des systèmes agricoles en imitant les processus naturels, créant ainsi des interactions et synergies biologiques bénéfiques entre les composantes de l'agroécosystème » (De Schutter, 2011). L'appellation d'agroécologie désigne aussi bien un courant scientifique, des pratiques agricoles, qu'un mouvement social (Wezel et al., 2009).

Le deuxième point, la transmissibilité, avait été mis en exergue par Landais (1998), qui en faisait une composante à part entière de la durabilité. Il est particulièrement sensible dans le secteur agricole, dans la mesure où l'absence d'un successeur familial entraîne souvent la dislocation de l'exploitation, et où la succession peut être rendue difficile par l'importance des capitaux à apporter par rapport au revenu dégagé. Ce point est souvent intégré dans les dimensions économique et sociale.

Mais hormis ces différences, l'originalité de l'approche de la durabilité des exploitations agricoles tient en la prise en compte simultanée d'une durabilité auto-centrée et de la contribution de l'entreprise agricole à la durabilité des territoires. Ceci est une particularité de l'approche française de la durabilité de l'exploitation agricole, par rapport à l'approche anglo-saxonne, introduite par Godard et Hubert (2002) : « nous proposons de distinguer deux composantes, également essentielles de la durabilité :

- la viabilité ou durabilité auto-centrée d'une agriculture qui entretient les fonds (sols, foncier, espaces de proximité, ressources en eau, paysage, ...) et les capacités (formation professionnelle, incorporation continue des progrès techniques passés au crible de la durabilité, entretien de la légitimité sociale des activités et des techniques, stockage et assurance pour faire face aux surprises, ...) dont elle dépend. Cela concerne le niveau de l'exploitation, mais aussi les filières de l'approvisionnement en intrants, jusqu'à l'offre de produits industriels (cultures industrielles) ou alimentaires au consommateur final. (...)
- la contribution de l'agriculture à la durabilité des territoires et des collectivités auxquelles elle appartient : insertion dans l'économie locale ; production d'un milieu physique aménagé et ouvert, et offre de services de proximité (tourisme rural) ; insertion dans l'économie régionale et nationale (emplois, répartition de la population sur le territoire (...)) » (Godard, Hubert, 2002).

Cette deuxième composante fait écho à la reconnaissance de la multifonctionnalité de l'agriculture, apparue dans les années 90. La multifonctionnalité « correspond à l'idée que l'agriculture, outre la production d'aliments et de fibres, fournit toute une série de produits autres que les produits de base, tels que les aménités rurales et environnementales ou la sécurité des approvisionnements, et contribue à la pérennité des zones rurales. » (OCDE, 2005). Cette composante vient enrichir la dimension sociale de la durabilité, comme dans le système d'évaluation IDEA (Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles), pour

aboutir à une dimension socio-territoriale. Ainsi on peut retenir avec Zahm et al. (2004) que « l'agriculture durable » repose sur trois grandes fonctions essentielles : la fonction de production de biens et services, la fonction de gestionnaire de l'environnement et la fonction d'acteur du monde rural. » (Zahm et al., 2004).

1.2.2) La durabilité de l'agriculture biologique

En France, certains acteurs proposent de faire de l'AB un prototype de l'agriculture durable (voir chapitre 1). Dans le monde scientifique, la relation entre agriculture biologique et agriculture durable fait l'objet de débats. Certains auteurs considèrent que les deux termes sont équivalents ou du moins très proches, d'autres pensent que les principes et la réglementation de l'AB ne suffisent pas pour qu'elle soit durable (Rigby et Càceres, 2001a). Mais ces débats se focalisent surtout sur les aspects agronomiques et environnementaux, aspects que les chercheurs ont le plus explorés. En effet, l'impact des pratiques de l'AB sur l'environnement a déjà fait l'objet de nombreux travaux scientifiques, que ceux-ci prennent ou non pour cadre d'analyse l'approche de la durabilité. Ils ont été repris sous forme de synthèses (Stoze et al., 2000, Lötter, 2003, Modelaers et al., 2009) montrant les atouts et les marges de progrès de l'agriculture biologique. Fleury et al (2011) examinent ces différents travaux et confirment que les performances environnementales de l'AB sont globalement meilleures que celles de l'agriculture conventionnelle, notamment pour la conservation de la fertilité physique et biologique des sols, la qualité de l'eau, la biodiversité, la consommation d'intrants. Ils jugent cependant que des améliorations seraient possibles et souhaitables, concernant la gestion des matières organiques, les risques de toxicité de certains produits comme le cuivre, le travail du sol, l'émission de gaz à effet de serre.

L'approche globale de la durabilité reste l'aspect le moins exploré de tous ces travaux. Quelques uns intègrent dans leur approche de la durabilité de l'AB les dimensions économiques et sociales (Vereijken, 1997 ; Rigby et al., 2001b), mais ils restent toutefois largement focalisés sur les aspects agronomiques et environnementaux. Et surtout, la part accordée à la dimension socio-territoriale est très ténue. Dans une approche originale, celle de la résilience des systèmes socio-écologiques, Milestad et Darnhofer (2003) livrent toutefois une analyse de la durabilité de l'AB faisant une place importante aux aspects sociaux (autonomie organisationnelle des associations de producteurs en AB, indépendance vis à vis de la grande distribution, apprentissages, etc).

L'absence d'outils d'évaluation de la durabilité globale spécifiques aux exploitations agrobiologiques se fait également sentir dans les milieux du développement agricole. Les outils existants sont conçus pour être appliqués à tous les types d'agriculture, et ce faisant, ils permettent de faire des comparaisons agriculture conventionnelle / agriculture biologique. Mais, comme le suggèrent certains auteurs (Rigby et Càceres, 2001a), l'usage de la notion de durabilité gagne aussi à se détacher d'une approche trop générale et à prendre en

compte les spécificités des contextes locaux ou organisationnels. Des outils spécifiques à l'AB permettraient de prendre en compte et de mettre en évidence des aspects particuliers, et de comparer les exploitations en AB entre elles avec davantage de finesse.

La question de la durabilité de l'AB est aussi fortement liée à celle des modèles de développement, puisque la notion de durabilité est indissociable d'une vision du développement. Le débat sur la conventionnalisation est venu rappeler que l'AB peut suivre plusieurs voies en la matière, et donc même la voie d'une agriculture de type conventionnel. En effet, même si les chartes de l'IFOAM ou de la FNAB offrent une certaine idée de ce que devrait être le modèle de développement de l'AB, le règlement européen n'est contraignant que sur les aspects techniques et laisse donc le champ libre aux agriculteurs dans de nombreux domaines (taille des exploitations, mode de commercialisation, intensification, etc). Analyser la durabilité de l'AB nécessite donc de prendre en compte la diversité des modèles de développement dans lesquels les exploitations agricoles s'inscrivent.

1.3) Des modèles de développement de l'AB pluriels

La diversité des modèles de développement est une question ancienne et récurrente dans le milieu professionnel de l'AB. A la fin des années 90, l'attribution d'aides à la conversion a fait naître la crainte que de nombreux agriculteurs adoptent l'AB davantage par opportunisme économique que par conviction. S'est ajoutée à cela la peur que des opérateurs de la grande distribution, du négoce ou de la coopération prennent peu à peu le contrôle des filières et d'un marché alimenté par ces nouveaux entrants. Le débat sur la conventionnalisation de l'AB, est apparu d'abord aux Etats-Unis à la fin des années 90 (Buck et al., 1997). Guthman (2004 a, 2004 b) traduit ces inquiétudes en montrant qu'une partie des exploitations en AB deviendraient davantage intensives en intrants, productivistes, spécialisées, dominées par de grands groupes (grande distribution), gourmandes en capitaux. Une conception binaire oppose alors d'une part agriculteurs pionniers convaincus, fidèles aux principes de l'AB, insérés dans des filières courtes ou locales, et d'autre part des agriculteurs opportunistes, peu attentifs aux principes de l'AB, se limitant à l'application au sens strict de la réglementation, insérés dans des filières longues. Le débat porte sur la nature de cette nouvelle forme d'AB, sur sa cohérence avec les principes de l'AB, mais aussi sur la capacité des producteurs pionniers à résister à ces évolutions. Guthman se demande par exemple si l'essor d'une AB conventionnelle ne va pas porter préjudice aux petits producteurs, notamment en les soumettant à une concurrence trop forte sur les marchés. Le phénomène de conventionnalisation de l'AB s'observe également en Europe, mais reste néanmoins limité (Kratochvil et Leitner, 2005 ; De Wit et Verhoog, 2007).

L'analyse de certains aspects de la conventionnalisation, essentiellement dans le domaine agronomique, est faite par quelques auteurs à partir de la distinction entre deux paradigmes de gestion des process de production agrobiologique : *"input substitution*

paradigm" et "*system redesign paradigm*". Cette dernière approche est empruntée aux travaux de biologistes (Hill, 1985 ; Hill and Mac Rae, 1995 ; Altieri and Rosset, 1996), qui avaient développé la grille d'analyse appelée ESR à partir des trois notions : Efficience, Substitution, et Reconception. Le premier paradigme, dans une approche réductionniste, fait de la pratique de l'AB l'application d'une réglementation interdisant ou autorisant certains produits, et aboutit à la substitution d'intrants chimiques par des intrants organiques. Le deuxième, dans une approche holistique, envisage les pratiques agrobiologiques d'une exploitation comme un système global basé sur les interactions entre ses composants, la diversité, la valorisation des processus naturels. L'efficience vise à réduire l'usage d'intrants et leurs impacts négatifs par des solutions technologiques. Elle peut être comprise de deux façons, ou s'observer à deux phases : soit comme le passage du conventionnel à l'AB, soit après la conversion comme la réduction des intrants autorisés en AB par une meilleure valorisation des processus et des équilibres biologiques.

A partir des années 2000, différents travaux de recherche ont battu en brèche cette lecture basée sur l'opposition de deux pôles. Ainsi, sans nier le phénomène de conventionnalisation, Darnhofer et al. (2009) remettent en cause la solidité méthodologique et scientifique des études réalisées ; celles-ci ne permettraient pas de rendre compte de l'hétérogénéité et de la complexité des changements à l'œuvre dans le milieu de l'AB. Le choix de critères de structure, notamment la taille des exploitations, est discuté, dans la mesure où ils ne sont pas toujours corrélés avec les autres aspects de la conventionnalisation. Les auteurs prennent acte du fait que l'AB se transforme, mais jugent que les pratiques des producteurs les plus anciens dans le métier ne devraient pas être considérées comme une norme immuable ; comme par le passé l'AB évolue, du fait des connaissances nouvelles, de l'évolution des moyens techniques et organisationnels, des changements dans le contexte socio-économique, etc. Ika Darnhofer et al. (2009) proposent alors de distinguer les changements de premier ordre, qui ne remettent pas en cause les principes de l'AB et relèvent de ce qu'elle appelle la professionnalisation, des changements de deuxième ordre introduisant une rupture avec les principes de l'AB, comme la conventionnalisation. Ainsi se dessine une classification des exploitations en trois catégories : artisanale (correspondant aux caractéristiques des pionniers), professionnelle (faisant évoluer les pratiques de l'AB tout en respectant les principes) et conventionnelle.

Certains travaux reprennent la distinction des paradigmes « *substitution paradigm* » et « *system redesign* » et la croisent avec d'autres critères pour mettre en valeur la pluralité de l'AB. Sylvander et al. (2006) identifient par exemple quatre modèles de développement à partir de deux axes : le mode de gouvernance ou de management et le degré de mise en œuvre des principes agro-écologique de l'AB. Le premier axe oppose des logiques individuelles, dans une stratégie d'autonomie, que ce soit au niveau de la production ou de la commercialisation – comme par exemple la vente sur les marchés –, à des logiques collectives, sectorielles ou territoriales, comme par exemple l'action des coopératives intervenant sur des marchés nationaux ou internationaux. Le deuxième axe met en opposition des

pratiques de respect a minima de la réglementation, pouvant aller jusqu'à une logique de substitution des intrants "chimiques" par des intrants "organiques", et des pratiques intégrées dans une reconception globale du système, valorisant les processus de régulation biologiques et écologiques. Il s'apparente à l'axe utilisé par Hubert (2003) entre réductionnisme et holisme. Apparaissent ainsi quatre modèles ayant chacun leur spécificité.

Reconception du système	
Modèle B producteurs plus expérimentés spécialisés en AB, gestion autonome, marketing direct ou vente à des entreprises privées indépendantes sans contrat	Modèle C producteurs engagés contractuellement et/ou en partenariats innovants, dans des coopératives ou d'autres formes d'organisation de réseau, de territoire ou de filière semi-longue
autonomie sur les marchés	gouvernance collective
Modèle A producteurs résolvant les problèmes techniques par substitution d'inputs, souvent mixtes, AB et AC, gestion autonome, marketing direct ou vente à des entreprises privées indépendantes sans contrat	Modèle D producteurs résolvant les problèmes techniques par substitution d'inputs, pas toujours spécialisés en AB, engagés dans des coopératives ou sous contrat dans des firmes privées, en filière longues
Strict respect du cahier des charges	

Figure 2.1 : modèles théoriques de développement de l'AB, tirée de Fleury et al. (2011), p 57. (d'après Sylvander et al., 2006)

La typologie de Sylvander et al. révèle également sa pertinence dans l'analyse de problématiques dépassant le cadre de l'exploitation agricole. Par exemple, Desclaux et al. l'utilisent pour mettre en évidence la diversité des modes de choix variétaux, d'amélioration des plantes et de construction des marchés des semences végétales (Desclaux et al., 2009).

Morel et Le Guen (2003) ont construit, quant à eux, une grille de lecture comportant aussi deux axes : le premier correspond aux buts poursuivis lors de la reconversion en AB (idéologique *versus* opportunité économique) ; le second concerne la logique d'action qui guide le développement pour l'exploitation agricole (logique entrepreneuriale *versus* logique patrimoniale). Ils ont abouti à une typologie distinguant cinq types de producteurs : entrepreneurs, opportunistes, contestataires, producteurs en relance professionnelle, repreneurs professionnels.

Ce genre d'approche montre l'intérêt de croiser différentes dimensions. Elle complexifie l'approche des modèles de développement, met davantage en évidence la diversité de ces derniers par rapport à une lecture en terme de conventionnalisation qui aurait tendance à situer les exploitations sur un gradient plus linéaire. Les agriculteurs combinent dans des configurations particulières des modes de production, de commercialisation, des types d'équipements et de structures, etc, en cherchant une cohérence entre tous ces aspects. Bien qu'elle s'applique à des réalités macro-économiques, la notion d'hybrida-

tion de modèles productifs (Boyer, 1997) permet d'éclairer les phénomènes de recombinaison ou d'émergence de modèles de développement. Boyer définit un modèle productif comme étant « un processus de mise en cohérence interne et pertinence externe des pratiques et dispositifs techniques, organisationnels et économiques des firmes visant à réduire les incertitudes du marché et du travail, et susceptible de dégager des principes généraux s'appliquant sur des espaces géographiques variés, d'assurer une certaine prédictibilité de l'évolution de la firme au cours du temps, au point de conduire à plusieurs configurations macroéconomiques et sociétales. » (Boyer, 2007). Un modèle productif se met en place pour surmonter les incertitudes liés au marché ou au processus de production, par l'établissement de routines. Bien que modèles productifs et modèles de développement agricoles ne soient pas superposables, notamment à cause des rôles différents que jouent travail et marché dans l'un et l'autre, on peut s'inspirer des réflexions de Boyer sur l'hybridation pour se donner des outils de compréhension des transformations à l'œuvre dans les exploitations agrobiologiques. L'analyse en terme d'hybridation met l'accent sur l'importance des contextes locaux dans la formation des modèles productifs, sur le rôle de la complémentarité et des interactions entre les composantes de l'entreprise, et sur le rôle des apprentissages. Les marges de liberté et d'adaptation données par ces éléments permettent à la fois l'émergence d'une pluralité de modèles productifs et une possibilité de divergence dans les trajectoires des entreprises (voir figure 2.2).

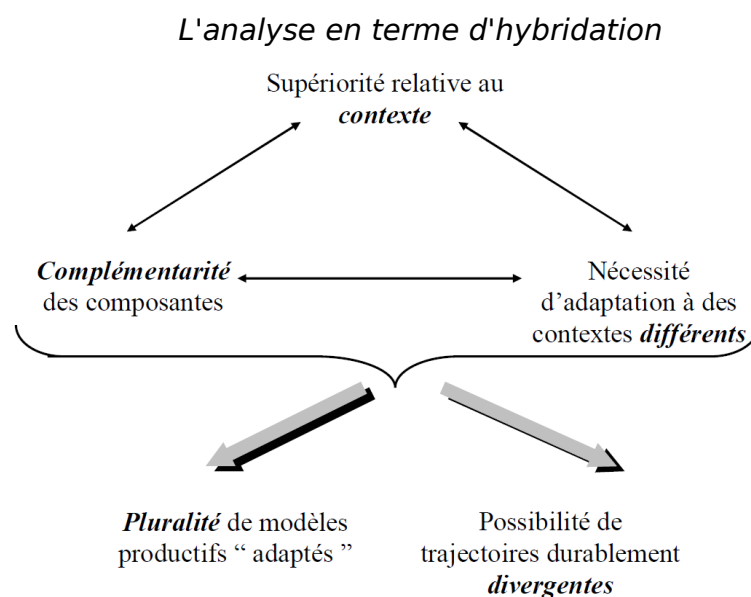


Figure 2.2 : extrait du schéma I.2 « De la diffusion d'un modèle canonique et invariant à l'hybridation de principes productifs au contact de nouveaux espaces : 2 visions » Boyer, 1997, (p 4)

L'analyse des modèles productifs en terme d'hybridation semble tout à fait convenir à l'AB, du fait de la nécessité, pour les exploitations, d'une forte adaptation au contexte pédo-climatique et socio-économique local, d'un fonctionnement basé en principe sur une vision

holistique, et de l'importance des apprentissages. En suivant les réflexions de Boyer, on peut donc en déduire que ces caractéristiques favoriseraient une pluralité de modèles de développement et de trajectoires au sein de l'AB.

Alors qu'elle dispose historiquement de sérieux atouts (préservation des ressources, insertion dans des filières locales, etc), l'agriculture biologique connaît aujourd'hui des évolutions qui interrogent sa capacité à répondre aux principes et objectifs du développement durable. Le débat autour de sa conventionnalisation en témoigne. Poser le problème de l'appréciation de la durabilité des exploitations agricoles au regard des modes de développement semble donc pertinent. Mais ceci n'a été que peu traité dans la littérature scientifique par une approche globale de la durabilité et de l'exploitation. Une lecture des approches théoriques de la durabilité des entreprises et des exploitations agricoles en sciences de gestion et en agronomie apportera des éléments de réflexions utiles.....

2) Quelles articulations entre théories de l'entreprise et théories du développement durable ?

2.1) Une diversité de regards théoriques des sciences de gestion sur la durabilité des entreprises

Parmi les grandes approches théoriques qui articulent une vision de l'entreprise et une vision du développement durable, retenons-en trois. Elles ont des liens entre elles, et se recoupent en partie.

2.1.1) La Responsabilité Sociale des Entreprises

En France, le discours sur le développement durable a été adopté dans le milieu des entreprises – surtout des grandes entreprises – dès les années 90. Mais c'est à la fin des années 90 et surtout dans les années 2000 que la relation entre développement durable et entreprises s'institutionnalise par la notion de « responsabilité sociale des entreprises » (RSE). La RSE est une traduction de l'expression de langue anglaise « *corporate social responsibility* ». Ses origines sont anciennes puisqu'elles remontent aux débats en vigueur aux Etats-Unis au début du vingtième siècle sur la responsabilité morale des chefs d'entreprises. La réflexion s'est tout d'abord inscrite dans la perspective de la morale protestante. La notion prendra forme grâce à la parution de l'ouvrage de Howard R. Bowen : *Social responsibilities of the businessman* en 1953. Elle connaîtra un véritable essor dans les années 60 et 70 au moment où des mouvements sociaux, politiques et écologistes mettent en cause les grandes entreprises pour leur responsabilité dans des problèmes tels que la discrimination raciale, la dégradation de l'environnement, etc. Dans les pays anglo-saxons,

la notion de RSE s'est développée indépendamment de celle de développement durable, alors qu'en France et en Europe les liens entre RSE et développement durable sont plus étroits. Le gouvernement français définit la RSE comme étant « la contribution des entreprises aux enjeux du développement durable. La démarche consiste pour les entreprises à prendre en compte les impacts sociaux et environnementaux de leur activité pour adopter les meilleures pratiques possibles et contribuer ainsi à l'amélioration de la société et à la protection de l'environnement. La RSE permet d'associer logique économique, responsabilité sociale et écoresponsabilité »³⁰. Dans cette définition, la RSE relève bien de la même approche globale que le développement durable, avec ses trois dimensions classiques.

Il en va de même de la définition de la commission européenne³¹ : « intégrer les préoccupations en matière sociale, environnementale, éthique, de droits de l'homme et des consommateurs ». Avec la RSE, l'entreprise, a des responsabilités envers la société qui dépassent ses obligations légales, et qui dépassent aussi l'horizon temporel et le cadre habituellement pris en compte par le management. Pour Bowen (1953) la RSE repose sur la double dimension de contrat social entre l'entreprise et la société, qui représente le respect des règles émises par la société, et d'obligation morale qui impose à l'entreprise d'avoir un comportement en cohérence avec les valeurs de la société. Toutefois, l'importance de la dimension morale dans la définition de la *corporate social responsibility* a fait l'objet de critiques, notamment de la part des économistes libéraux, ce qui a donné lieu à une autre proposition, la *Corporate social responsiveness*. Celle-ci ne met pas l'accent sur les obligations de l'entreprise, sur la dimension éthique, mais dans une approche plus pragmatique sur ses capacités à répondre aux attentes sociales, sur sa manière d'agir face aux pressions sociales. Cette dernière approche se retrouve en partie dans la définition de la RSE par l'approche des parties prenantes (*stakeholders*).

2.1.2) La performance globale de l'entreprise

Dans la continuité des réflexions sur la RSE, les concepts de « *Triple bottom line* », et dans le contexte français de « performance globale de l'entreprise » (Reynaud, 2006) traduisent la nécessité de prendre en compte les trois dimensions du développement durable. La notion de performance globale relève d'une approche holistique et se définit comme l'agrégation des performances économiques, sociales et environnementales. Idéalement, ces trois dimensions devraient être corrélées, dans une sorte d'intégration. Mais une fois les définitions théoriques posées, les véritables difficultés commencent avec la mise au point de méthodes d'appréciation de la performance globale. Selon Renaud et Berland (2007), « L'analyse des différents outils de mesure, utilisés par les entreprises pour appréhender

30 Site du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Responsabilite-societale-des.html>)

31 Communication de la Commission européenne au Parlement, au Conseil, au Comité social et économique européen et aux Comités des régions. Responsabilité sociale des entreprises : une nouvelle stratégie de l'UE pour la période 2011-2014. 25 octobre 2011

leur performance, montre qu'aucun outil n'est capable de mesurer les interactions entre les différents segments de la performance. Pour le moment, les outils disponibles (le *Balanced Scorecard* dans sa version actualisée à la RSE, le *Triple Bottom Line reporting*) fournissent une vision segmentée de la performance globale en trois dimensions : économique, sociale et environnementale. Ils mesurent ces dimensions de manière séparée pour ensuite les compiler sans tenir compte des corrélations existant entre elles. Dans le meilleur des cas, certains outils (les indicateurs croisés de la GRI) évaluent les interactions entre deux dimensions: économique/sociale ou économique/environnementale. Mais, ils ne permettent pas d'intégrer de manière significative les trois dimensions de la performance globale. » (Renaud, Berland, 2007). Toutefois, pour d'autres auteurs, ceci n'est pas un problème, dans la mesure où le concept de performance globale joue tout de même un rôle, celui « d'utopie mobilisatrice », et où « la dissociation des mesures de performances est la meilleure garantie du maintien d'objectifs multidimensionnels. » (Capron et Quairel, 2006, p15).

2.1.3) L'approche des stakeholders (parties prenantes)

Le développement durable et la RSE ont trouvé un éclairage et un enrichissement théorique à travers le courant de recherche sur la place des « stakeholders » (parties prenantes) dans la gestion stratégique de l'entreprise. Dès 1984, Freeman propose de mieux prendre en compte les parties prenantes et leurs intérêts dans la gestion à long terme des entreprises ; parties prenantes qu'il définit de façon large comme « tout groupe ou tout individu qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs d'une organisation » (Freeman, 1984, p48). La théorie des *stakeholders* considère l'entreprise comme un nœud de contrats implicites et explicites qui régissent les relations des membres de l'entreprise entre eux (relations internes) et avec des tiers (relations externes), ou bien comme une « constellation d'intérêts coopératifs et compétitifs » (Martinet et al., 2001), ou encore comme la résultante d'un ensemble de relations qui se cristallisent dans un équilibre plus ou moins stable. A la suite de Freeman, de nombreux auteurs ont affiné les réflexions sur les parties prenantes, en proposant notamment des typologies (parties prenantes primaires et secondaires, contractuelles et diffuses) et en distinguant différents niveaux de réflexion pour en appréhender les différentes dimensions. D'autre part, la notion de *stakeholder* s'est enrichie de dimensions supplémentaires au fil du temps. Freeman l'envisageait au départ uniquement dans une approche managériale et utilitariste ; la gestion des *stakeholders* ayant pour but de donner des marges de manœuvre à l'entreprise afin qu'elle poursuive ses propres objectifs. L'incorporation de considérations éthiques et de la question de la légitimité des demandes sociales externes ne se fera qu'à partir des années 90 (Acquier et Aggeri, 2007).

En 2007, Acquier et Aggeri signalaient le rôle central que joue le concept de *stakeholders*, à la fois comme « concept fédérateur » du champ de recherche sur les relations entre société et entreprises, et comme outil que les entreprises s'étaient appropriés dans leur politique de management dans l'objectif de la RSE. Ce concept a permis de donner un

contenu plus précis à la notion de RSE qui restait jusque là très générale et difficilement opérationnalisable dans le management, et a contribué à réaliser ce que Aggeri et Godard (2006) ont appelé « l'hybridation du développement durable et de la RSE ». La définition de la RSE par la commission européenne illustre bien ceci : « Afin de s'acquitter pleinement de leur responsabilité sociale, il convient que les entreprises aient engagé, en collaboration étroite avec leurs parties prenantes, un processus destiné à intégrer les préoccupations en matière sociale, environnementale, éthique, de droits de l'homme et de consommateurs dans leurs activités commerciales et leur stratégie de base, ce processus visant à optimiser la création d'une communauté de valeurs pour leurs propriétaires/actionnaires, ainsi que pour les autres parties prenantes et l'ensemble de la société;(...). » (Aggeri et Godard, 2006).

Cependant, certains auteurs mettent en doute la capacité de la notion de *stakeholder* à fournir à la RSE un cadre suffisant pour prendre en compte les enjeux et multiples dimensions du développement durable. La théorie des *stakeholders* oriente la RSE vers une approche pragmatique. En effet, « la responsabilité de l'entreprise n'est pas universelle ; elle est contingente et relative et s'exerce en fonction des *stakeholders* considérés par l'entreprise comme légitimes. » (Aggeri et Godard, 2006). Par exemple, Bensebaa et Béji-Bécheur, dans une approche s'inspirant de la philosophie pragmatiste, mettent en évidence l'importance des interactions entre l'entreprise et ses parties prenantes dans une construction incrémentale de la RSE : « la RSE est considérée évolutive en fonction de l'expérience vécue. Elle n'est pas uniquement le résultat de l'optimisation de critères de choix. La RSE n'est pas non plus une réalité à atteindre (un idéal type) mais une construction et le résultat d'expérimentations. La mise en œuvre de la RSE peut être appréhendée comme un parcours initiatique de l'organisation (des acteurs) avec ses parties prenantes pour construire une identité sociale légitime. » (Bensebaa et Beji-Bécheur, 2007). Mais ceci n'apporterait pas assez de garanties pour intégrer les dimensions éthiques et morales du développement durable. Ainsi, selon Lauriol (2004), « la question des finalités du développement durable peut se résoudre, selon une majorité d'auteurs, par la simple extension de la théorie des parties prenantes à de nouveaux groupes porteurs d'enjeux. Cette logique contractualiste, fondée sur la recherche d'intérêts communs n'est pas véritablement concernée par les questions morales et éthiques du développement (« aléa moral » et codes éthiques mis à part). Par ailleurs, on ne voit pas bien, au regard de la rationalité qui la caractérise, comment elle pourrait être en mesure d'intégrer les principes de responsabilité, de précaution et de participation qui président à l'élaboration de choix de développement durable. Enfin, il n'est pas aisé d'envisager comment elle pourrait permettre l'intégration de nouvelles parties prenantes « non standard » au regard de la théorie, et les temporalités dont elles sont porteuses. » (Lauriol 2004).

La RSE connaît donc deux approches bien différentes, l'une pragmatique par la théorie des parties prenantes, l'autre de nature plus éthique et morale notamment par la

référence au principe responsabilité de Hans Jonas. Selon Lauriol, la théorie des parties prenantes présente de nombreuses limites, mais le développement durable et la RSE ne peuvent pas non plus se définir uniquement à partir de principes surplombant la prise en compte des intérêts et objectifs des parties prenantes ; ces principes ne faisant actuellement pas l'objet d'un accord suffisant. Les deux approches seraient ainsi difficilement conciliables sur le plan théorique. En l'absence d'un « corps de doctrine » suffisamment solide, la définition du développement durable serait donc l'objet de tensions qui sont finalement dépassées, sans être résolues, par un processus de normalisation du développement durable et de la RSE, à travers l'établissement de normes publiques et privées. En effet, la RSE fait aujourd'hui l'objet d'un travail de législation et de normalisation (norme Iso 26000, *Global reporting initiative*, etc). Elle a ainsi pris une importance accrue pour les entreprises cotées en bourse et certaines autres, par l'obligation qu'elles ont depuis la loi Grenelle II de rendre compte au travers de rapport de leurs activités par certains indicateurs de développement durable – pratique du *reporting*. Ces rapports sur la contribution des entreprises au développement durable pouvant être examinés par les actionnaires, fonds d'investissements mais aussi ONG, associations, pouvoirs publics, etc. Outre les effets pervers qui peuvent être dus à leur instrumentalisation, ces normes une fois définies peuvent aussi avoir pour inconvénient de figer la réflexion et le travail de réflexivité des entreprises sur leur engagement dans une démarche de développement durable.

Tout comme le débat opposant les tenants de la *corporate social responsibility* et ceux de la *corporate social responsiveness* avait fait l'objet de tentatives de dépassement dans des approches prenant en compte à la fois les caractères éthique et pragmatique de la responsabilité des entreprises (Carrol, 1979), certains auteurs adoptent une démarche similaire à propos de la RSE (Lauriol, 2004).

Finalement, la sensibilité au discours ambiant, les contraintes légales et la crainte d'être accusés par les médias ou la société civile de manquer de transparence sont probablement responsables en grande partie de l'intérêt des entreprises pour le développement durable. C'est ce qu'exprime Olivier Godard : « C'est par souci de se prémunir par avance de phénomènes de contestation sociale que certaines entreprises s'orientent vers le développement durable, lorsqu'elles n'y trouvent pas directement un marché. » (Godard, 2002). Certains auteurs vont plus loin en présentant cet engouement pour la RSE et le développement durable comme un discours visant à réconcilier la société avec le capitalisme. Mais on voit également des entreprises s'emparer réellement de la problématique du développement durable et s'engager dans un processus de transformation progressive de leurs pratiques (Bensebaa et Beji-bécheur, 2007 ; Berger-Douce 2011). Même s'il ne faut pas surestimer ce phénomène, la prise en compte de la RSE et du développement durable dépasse le domaine du discours et se concrétise par la mise en place d'outils, d'action et de stratégies managériales, notamment parce que les discours finissent par avoir un effet performatif (Aggeri et Godard, 2006).

2.1.4) Trois conceptions de la durabilité des entreprises

Quels enseignements retenir de ce rapide exposé sur la prise en compte du développement durable par les entreprises et par les sciences de gestion ?

D'une part, la notion de globalité, avec les trois dimensions classiques que sont l'économie, le social et l'environnement, est transversale aux différents cadres d'analyse de la durabilité des entreprises. Malgré tout certains auteurs estiment que les tentatives pour la traduire en démarche et outils d'évaluation n'atteignent pas leurs objectifs et en reviennent à des visions réductionnistes, où la globalité de l'entreprise est segmentée.

D'autre part, au regard de l'éclairage théorique et de sa traduction en outils d'évaluation que les sciences de gestion apportent sur la notion de durabilité des entreprises, il nous semble que **trois conceptions de la durabilité** apparaissent :

- 1) **La durabilité vue comme un état** ou une succession d'états, à un instant t . "L'état" de la durabilité d'une entreprise s'apprécie avec des indications sur la situation de l'entreprise, ses résultats, ses pratiques, à un moment donné ou pendant une période donnée (par exemple un exercice comptable). Cette approche se retrouve dans la traduction opérationnelle de la théorie des ressources et de la performance globale, où la globalité est segmentée.
- 2) **La durabilité vue à travers le concept de système**, essentiellement comme ensemble de composantes en interactions. Cet aspect ressort de la théorie de la performance globale dans son objectif théorique.
- 3) **La durabilité vue comme une démarche incrémentale**, c'est à dire une démarche de construction progressive de cadres de réflexion et de décision sur la durabilité de l'entreprise, par l'action et la prise en compte des acteurs concernés. Ce point de vue est spécifique à la théorie des parties prenantes.

On peut alors distinguer deux grandes approches de la durabilité. La première voit la durabilité dans une dimension statique : c'est à dire comme un état à un moment donné. On parlera alors de durabilité statique. La deuxième considère la durabilité comme une dynamique ou un ensemble de processus, soit en mettant l'accent sur la dimension systémique – on parlera alors de durabilité processuelle systémique –, soit en se focalisant sur la dimension incrémentale – on parlera alors de durabilité processuelle incrémentale.

L'analyse demande maintenant à être précisée en présentant les spécificités de ces entreprises particulières que sont les exploitations agricoles.

2.2) Les approches théoriques de la durabilité des exploitations agricoles

Comme dans les sciences de gestion de l'entreprise, les définitions et interprétations de la durabilité des exploitations agricoles sont diverses. Le classement en trois points de

vue et deux grandes approches (statique et processuelle), effectué plus haut, nous servira de guide pour appréhender cette diversité.

2.2.1) Performance globale et théories des capitaux

L'essor de la notion d'agriculture durable a donné lieu à l'apparition d'une multitude de systèmes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles. Par le choix d'indicateurs, ces systèmes d'évaluation apportent à la fois une définition et une mesure de la durabilité. Ils opèrent généralement en fixant une référence, sorte d'idéal de durabilité, par rapport à laquelle sont comparés les résultats observés. Beaucoup d'outils se cantonnent à la durabilité environnementale. Certains prennent comme terrain d'étude des niveaux spatiaux ou organisationnels restreints (la parcelle, le système de culture). Plus rares sont ceux qui s'appliquent à la fois aux trois dimensions (environnementale, économique et sociale) et à l'exploitation agricole dans sa globalité. Ceux-ci sont présentés en détails dans le chapitre 4. Retenons seulement ici qu'ils s'inscrivent dans le cadre d'analyse de la performance globale, explicitement ou non, dans la mesure où ils postulent l'existence d'une durabilité globale appréciée par l'agrégation de mesures des différentes composantes ou aspects de l'exploitation. Une autre de leurs caractéristiques est la prise en compte quasiment unique d'états ou résultats à un instant *t*, par opposition à la prise en compte de processus se déroulant dans le temps. Ces outils d'évaluation ne font pas apparaître le caractère systémique de l'exploitation, les interactions entre les composantes ; celui-ci ne ressort que par une approche plus qualitative complémentaire. On retrouve là les limites identifiées par Renaud et Berlan (2007) à propos de la notion de performance globale. Malgré tout, ces outils présentent un intérêt du fait de leur facilité de mise en œuvre.

La théorie des capitaux, quant à elle, se centre sur les ressources (*ressource-based view*) nécessaires au fonctionnement de l'entreprise. Elle considère qu'une entreprise fonde son développement sur des ressources stratégiques, tels que les capitaux classiques (physique, financier, commercial et humain), mais aussi tels que le capital social et le capital naturel. « En partant de l'approche fondée sur les ressources, l'exploitation agricole peut être alors modélisée en considérant les différents types de capitaux. De plus, dans une perspective de durabilité, l'exploitation agricole non seulement utilise les ressources relevant de ces capitaux, mais aussi contribue à la présentation et/ou à la création de ces ressources (...). Il s'agit là d'un changement important dans la logique d'action des agriculteurs : d'une logique centrée uniquement sur l'utilisation des ressources selon le schéma simple de maximisation à court terme de la fonction de production, à une logique fondée sur la dynamique récursive de valorisation, de préservation et de création de ressources. Toujours dans une perspective de durabilité, notre approche de l'exploitation agricole se rapproche du modèle de l'agriculture durable développé par Pretty et Hine (2002), selon

lequel les systèmes durables sont ceux qui assurent le renouvellement et favorisent l'accumulation d'un stock de capitaux.. » (Gafsi, 2006).

La théorie des capitaux rejoint celle de la performance globale par son souci de prendre en compte l'ensemble des composantes des entreprises, l'ensemble des capitaux. Elle en reste à une vision statique de la durabilité lorsqu'elle segmente l'exploitation selon la nature des capitaux sans montrer les interactions qui peuvent exister entre ceux-ci. Mais elle va plus loin en montrant que la durabilité d'une entreprise réside aussi dans sa capacité à renouveler ses capitaux, ce qui la situe aussi dans une vision processuelle de la durabilité. Ce rapprochement entre théorie des capitaux et durabilité a lieu toutefois uniquement sur le plan théorique, puisqu'il n'a pas abouti à des systèmes d'évaluation ou d'analyse de la durabilité.

A travers ces différentes définitions de l'entreprise agricole durable, on retrouve une des deux approches de la durabilité des systèmes écologiques identifiées par Thompson (1997) et Thompson et Nardone (1999), qualifiée de « *resource sufficiency* ». Celle-ci met l'accent sur le rapport entre disponibilité et consommation des ressources, et amène à poser le problème de leur conservation, soit par une réduction de la consommation – éventuellement par substitution – soit par une augmentation de l'efficacité (Gibon et Hermansen, 2006). Elle tend à privilégier une vision statique de la durabilité, dans le sens où l'on s'intéresse surtout à l'état des ressources à un instant t ou à une succession d'instantanés. Cette approche est surtout utilisée pour les ressources naturelles, mais elle vaut aussi pour d'autres types de ressources (économiques, sociales) comme le suggère la théorie des capitaux. Pour l'agriculture, elle est théorisée notamment par Pretty et Hine (2002), bien qu'ils ne s'y limitent pas en abordant justement la question du fonctionnement par les dynamiques de création, préservation, valorisation et dégradation de ces ressources.

A la lumière de cette lecture de méthodes d'évaluation et d'approches théoriques de la durabilité, apparaît une définition de la durabilité que nous qualifions de statique : **ensemble de performances et pratiques d'une exploitation appréciées de manière synchronique à l'aide d'indicateurs traduisant les objectifs et principes du développement durable.**

2.2.2) La durabilité processuelle systémique

Dans le prolongement de l'approche systémique, le principal courant théorique permettant de croiser regards théoriques sur l'entreprise et sur la durabilité vue sous l'angle processuel est celui traitant des *social ecological systems* et des *complex adaptive systems*, s'inscrivant dans le prolongement de *l'evolutionary theory* qui s'est développée en science de l'écologie. L'exploitation agricole y est vue comme un système devant s'adapter à son environnement et co-évoluer avec lui, en faisant jouer des capacités ou propriétés systémiques telles que la

résilience, la flexibilité, l'adaptabilité. Ces notions se retrouvent de plus en plus fréquemment dans les travaux scientifiques en sciences de gestion et en agronomie pour caractériser le comportement des exploitations dans les processus de changement, et sont associées à la notion de durabilité soit comme conditions, composantes, ou propriétés. La résilience a été considérée par Folke et al. (in Berkes et al., 2002) comme une propriété de la durabilité. Darnhofer et al. (2010 a) voient dans l'adaptabilité et la flexibilité des conditions de la durabilité.

a) Les nouvelles approches inspirées de l'approche systémique

La notion de durabilité s'est enrichie d'une dimension dynamique grâce aux apports de théories de l'exploitation renouvelées, s'inspirant notamment de l'écologie scientifique anglo-saxonne : *evolutionary theory*, *complex adaptive systems*. Renouvelées mais non entièrement nouvelles, puisque on y retrouve des notions plus anciennes de l'approche systémique. Depuis les années 2000 essentiellement, des travaux de recherche explorent ces pistes de réflexion dans le domaine des systèmes écologiques et agricoles, et développent ainsi des cadres conceptuels pour étudier les systèmes complexes en prenant en compte leurs capacités d'adaptation (« *complex adaptive systems frameworks* »). Cette approche évolutionniste (« *evolutionary framework* ») a abouti à la définition de systèmes socio-écologiques (« *social-ecological systems* »), à partir des travaux de Holling. Ces nouvelles approches ont enrichi en partie celle du développement durable en considérant celui-ci comme un processus d'évolution de systèmes complexes adaptatifs. L'accent est mis sur deux aspects importants : l'évolution dans le temps et les capacités de changement ou d'adaptation. La question des capacités, ou des propriétés systémiques, fait l'objet de réflexions encore vives, principalement autour de la notion de résilience, mais aussi de celles d'adaptabilité, de flexibilité. Quoi qu'il en soit, la spécificité de ces théories est la place qu'elles donnent dans l'analyse de l'exploitation à la dimension temporelle, au changement, à l'adaptation, à la coévolution entre l'exploitation et son contexte. Elles s'intéressent aux capacités des exploitations à se maintenir, aux propriétés systémiques des exploitations leur permettant de fonctionner dans la durée.

L'accent est mis sur les relations entre l'exploitation et son environnement, et plus précisément sur la réponse de l'exploitation aux changements de son environnement, mais aussi sur la capacité de l'agriculteur à modifier son contexte. Ceci inscrit cette approche dans le cadre théorique de la coévolution ; coévolution, ou interactions, entre l'agriculteur et son contexte, et coévolution, ou interactions, entre les domaines écologique, social, technologique, financier, commercial, etc. On retrouve là les principes de l'approche systémique, avec l'idée qu'un changement dans un domaine peut amener des changements dans l'ensemble du système, dans la structure, les projets mais aussi les représentations et cadres d'interprétation (Darnhofer 2010 c).

Notons que les notions de capacité et propriété relèvent d'une théorisation, d'une modélisation, et désignent les mécanismes, les qualités (ensemble d'actions, décisions, états...) qui permettent à l'exploitation d'accomplir certains processus, d'atteindre certaines performances, qui sont celles retenues et observées par le chercheur.

Les notions de systèmes complexes adaptatifs et de systèmes socio-écologiques sont utilisables à différentes échelles, notamment celle de l'exploitation agricole. Mais même si le focus est mis sur un niveau particulier, la démarche consiste à comprendre les interactions entre les différents niveaux dans lesquels l'exploitation est insérée (local, régional, national ou international). Les théories évolutionnistes « essaient d'expliquer comment les exploitations produisent du changement et s'y adaptent, et comment ces processus s'entremêlent avec, au niveau inférieur, les comportements individuels et, au niveau supérieur, les marchés et de leur environnement au sens large ». (Rath and Witt, 2001, in Darnhofer et al., 2008).

Autre aspect, « les systèmes complexes adaptatifs ont trois caractéristiques qui les distinguent (Holland, 1998, 2002) : ils consistent en un large nombre de composants qui sont en interaction, l'interaction entre les composants est non-linéaire, et les composants (ou agents) s'adaptent ou apprennent, c'est à dire qu'ils changent leur comportement au fur et à mesure qu'ils accumulent de l'expérience. » (Darnhofer, 2010c). Le fait que ces systèmes aient de bonnes capacités d'adaptation et d'apprentissage les rend particulièrement ouverts et réceptifs à l'innovation et au changement.

La résilience

La notion de résilience a été empruntée aux travaux sur les systèmes écologiques. Elle a été définie dans ce cadre comme la capacité d'un système à subir des perturbations tout en maintenant ses principales fonctions et capacités d'action (Holling, 1973, in Milestad, 2003). Beaucoup d'auteurs s'accordent généralement pour dire qu'elle repose sur trois principes, que Carpenter et al. (2001) résument ainsi :

- 1) La capacité tampon, définie comme la somme de changements qu'un système peut subir tout en maintenant ses fonctions et structures dans un même domaine de stabilité. Cela concerne à la fois le fonctionnement inhérent d'un système et les éléments lui permettant d'absorber les éléments imprévus.
- 2) L'auto-organisation, défini comme le degré auquel un système est capable d'auto-organisation et de travail en réseau, opposé au manque d'organisation ou à une organisation imposée par des facteurs externes.
- 3) La capacité à construire l'apprentissage et l'adaptation, correspondant à l'approche du management des systèmes socio-écologiques complexes basée sur les apprentissages et prises de décision incrémentaux, itératifs et expérientiels, renforcés par le suivi actif des résultats des décisions et des feedbacks provenant de leurs effets.

Il y a résilience lorsque le système est adaptatif, que les propriétés et les comportements des systèmes sont émergents et non prévisibles, que les interactions sont multiples et complexes à l'intérieur d'un système comme entre différents systèmes de niveaux différents, que les changements reposent beaucoup sur des apprentissages et sur l'expérience acquise. Penser en terme de résilience nécessite de « s'éloigner des hypothèses de la pensée de l'équilibre, centrée sur la linéarité, la prédictibilité, l'optimisation, l'homogénéité et la simplification » (Scoones et al., 2007, in Darnhofer et al., 2010 b).

Etudier la résilience revient notamment à étudier les modalités des processus de changement des organisations et systèmes. Ces changements peuvent être très variés. Les études sur la résilience montrent que les systèmes connaissent des périodes de changement graduel et des périodes de changement brusque qui peuvent reconfigurer le système (Darnhofer et al., 2010 b). On retrouve ici des éléments mis en évidence par les théories du changement qui distinguent changement reproducteur et changement transformateur (Watzlawick et al., 1975 ; Grouard et Meston, 1995) ; voir section 3.3. L'évolution de l'environnement de l'exploitation ou bien des éléments internes peuvent se faire sentir de différentes façons : par exemple sous forme d'un stress persistant, ce qui constitue une pression constante ayant une certaine prédictibilité, ou à l'opposé par des chocs transitoires et soudains. La réaction du système ne sera donc pas la même.

La flexibilité

Les travaux sur les propriétés des systèmes socio-écologiques rejoignent ceux réalisés en sciences de gestion sur la flexibilité des entreprises. Celle-ci correspond à la capacité des entreprises à s'adapter à des conditions nouvelles et à développer des capacités d'apprentissage. De nombreuses définitions en ont été données. Pasin et Tchokogué en proposent une définition synthétique à partir des travaux de plusieurs auteurs : la flexibilité serait à la fois « une capacité à absorber des changements, une adaptation au changement, une habileté et aptitude spécifiques à préserver ou à créer des options, une capacité à apprendre » (Pasin et Tchokogué, 2001, in Dedieu et al., 2008). On retrouve là deux des trois principes de la résilience : pouvoir tampon et apprentissages.

Chia et Marchesnay distinguent une flexibilité statique et une flexibilité dynamique. La première « se réfère à l'existence de potentialités permettant de faire face à des événements plus ou moins susceptibles de se produire. Elle est une réponse à des événements changeants extérieurs et intérieurs. ». La deuxième est « la capacité de l'entreprise à gérer dans le temps l'adéquation à l'environnement » (Chia et Marchesnay, in Dedieu et al., 2008). Cette flexibilité dynamique pouvant elle-même se décomposer en une flexibilité réactive permettant à l'entreprise de faire face aux changements continus de l'environnement, et une flexibilité proactive consistant à développer des capacités d'anticipation et d'innovation.

Dedieu et al. (2008) s'inspirent de ces différentes sources pour proposer une approche large, systémique de la flexibilité des exploitations d'élevage. La notion de flexibilité serait selon les auteurs plus intéressante que la résilience pour analyser les interactions dans des systèmes mêlant dimensions biologiques et sociologiques. Ingrand et al. proposent une hiérarchisation des concepts en fonction de la nature et de l'échelle des matériaux ou systèmes observés (Ingrand et al., 2009) :

- capacité adaptative, plasticité → matériel biologique
- résilience → système biophysique
- flexibilité → système de production

L'adaptabilité

L'adaptabilité est une autre notion, proche de la résilience, utilisée dans l'analyse des systèmes socio-écologiques et des systèmes complexes adaptatifs. Selon Darnhofer et al. (2010a), elle se situe également dans l'approche de l'*evolutionary theory* et de la théorie de la complexité, et met l'accent sur l'imprévisibilité du changement, les interactions entre les composants de tout système, la co-évolution entre système et environnement. Appliquée au domaine agricole, son but est d'expliquer comment les exploitations génèrent et s'adaptent au changement, et comment ces processus mêlent différents niveaux spatiaux et organisationnels. Dans cette approche, il n'y a pas d'état stable, de solution unique et optimale, ni de solution a priori. L'adaptabilité est considérée comme étant une composante de la durabilité. Darnhofer et al. identifient trois pistes mentionnées dans la littérature pour renforcer les capacités d'adaptation des exploitations agricoles : les aptitudes à apprendre, la flexibilité, et la diversité pour initier de nouveaux développements à partir de la coexistence d'activités existant déjà.

Les réflexions de Fleury et al. (2011) peuvent illustrer l'utilisation de la notion d'adaptation dans l'analyse du fonctionnement des exploitations en AB : « L'utilisation de variétés et de races adaptées localement ainsi que la production de fertilisants ou de pesticides naturels sur l'exploitation mettent en œuvre un ensemble de connaissances, de pratiques, d'échanges d'expériences, d'observations spécifiques qui constituent un « réservoir d'adaptations » (Nigli et al., 2008). Ce « réservoir d'adaptations » permet aux agriculteurs biologiques de s'adapter à des conditions plus exigeantes au niveau environnemental, notamment avec le changement climatique. » (Fleury et al., 2011). On peut considérer que la notion de réservoir d'adaptations désigne autant les capacités d'adaptation du système biophysique (par exemple les capacités d'adaptation des plantes aux variations du milieu) que celles de l'agriculteur requérant effectivement un ensemble de connaissances, d'expériences, d'observations et de pratiques.

b) Les propriétés systémiques en agriculture biologique

Les travaux appliquant l'approche des propriétés systémiques et des systèmes complexes adaptatifs à l'AB sont très peu nombreux. Dans sa thèse portant sur les exploitations agricoles en AB autrichiennes, Rebecka Milestad propose une analyse à partir de la notion de résilience socio-écologique, dans une vision de l'exploitation agricole en tant que système complexe adaptatif. Elle reprend les dimensions classiques de la résilience (pouvoir tampon, degré d'auto-organisation et capacités d'adaptation et d'apprentissage) pour proposer un cadre d'analyse et un inventaire des différents éléments constitutifs de la résilience des exploitations (Milestad, 2003 ; Milestad et Darnhofer, 2003) :

- Capacité d'absorber les changements (pouvoir tampon):
 - la compréhension des cycles des événements naturels non prévisibles, afin de développer un savoir écologique et une gestion spécifique au site,
 - la diversité et la flexibilité des activités internes et externes pour stabiliser le système,
 - la gestion socio-écologique,
 - l'intégration de considérations éthiques.
- Capacité d'auto-organisation
 - une dépendance limitée des exploitations aux institutions externes pour ce qui concerne l'information, le savoir, l'expertise,
 - une intégration à des réseaux ayant des racines dans des communautés locales, notamment les consommateurs pour la vente directe,
 - une dépendance faible à l'égard des intrants externes, compensée par la valorisation des cycles des éléments nutritifs et de la production fourragère internes à l'exploitation, et par une régulation des maladies, insectes et plantes nuisibles par des pratiques appropriées ne faisant pas appel aux pesticides.
- Capacité d'adaptation (capacité d'apprentissage du système)
 - mécanismes d'apprentissage : capacité de l'agriculteur à réagir aux signaux des changements, à traiter l'information et à intégrer l'expérience d'une manière appropriée.
 - mécanismes de feed-back : gestion incorporant, intégrant des actions en feed-back pour répondre aux divers changements.

Rebecka Milestad émet l'hypothèse que le développement de l'AB selon le modèle *input substitution* risque d'affaiblir la résilience des exploitations en AB et de diminuer leur contribution à un développement durable. Elle attire l'attention sur le fait que la résilience n'est pas une garantie de la durabilité, c'est à dire qu'une agriculture durable doit nécessai-

rement être résiliente, mais que certains systèmes agricoles résilients ne sont pas durables. Selon elle, le suivi par les agriculteurs des principes de l'AB établis par l'IFOAM³² serait une bonne garantie pour orienter les exploitations vers plus de résilience.

L'importance de l'expérience et des apprentissages en agriculture biologique

Bien qu'elle ne soit pas nécessairement traitée avec l'approche des systèmes adaptatifs et des propriétés systémiques, la question des apprentissages est souvent mise en avant concernant l'agriculture biologique. En effet, beaucoup d'auteurs soulignent les différences entre l'AB et l'agriculture conventionnelle concernant les savoirs et leurs modes de construction. L'AB reposerait sur des savoirs endogènes, localisés, contextualisés, pragmatiques, empiriques, flexibles, réactifs ; alors que les savoirs de l'agriculture conventionnelle seraient standardisés, exogènes, passifs, contrôlés et prescrits par l'appareil technico-scientifique (Van Dam et al., 2009). Bien qu'elle soit caricaturale, cette mise en opposition permet néanmoins de fixer les grandes tendances et de fournir un guide à la réflexion.

Deux éléments expliquent en partie ces différences entre AB et agriculture conventionnelle. Le premier relève de l'action des structures : la recherche, les instituts techniques et les organismes de vulgarisation et développement agricoles ne s'intéressent que depuis peu à l'AB, et ne lui consacrent que peu de moyens – les savoirs ne sont ainsi que peu formalisés et normalisés et les agriculteurs en AB auraient ainsi pris l'habitude d'expérimenter et de chercher des solutions par eux-mêmes (Kummer et al., 2010). Le deuxième tient à la nature des savoirs en AB : ceux-ci sont moins généralisables, moins normalisables qu'en agriculture conventionnelle. En effet la pratique de l'AB fait appel à des savoirs construits en grande partie en fonction des spécificités des sites, du contexte pédo-climatique de chaque exploitation. L'expérience acquise par la pratique a donc une importance cruciale. Elle est faite d'essais-erreurs, d'expérimentations, d'adaptations régulières aux conditions du lieu et du moment. C'est ce qui ressort d'entretiens réalisés auprès de 18 agriculteurs en AB de Seine Maritime qui décrivent souvent leur expérience en utilisant les mots « tâtonnements », « essais », « prises de risques » (Van Dam et al., 2009). Mary Richardson met également en avant cet aspect, à partir d'enquêtes réalisées auprès de 38 agriculteurs québécois en AB : « la dimension individuelle des processus de construction de savoirs prend donc une importance toute particulière, et l'observation, l'expérimentation et l'innovation y jouent un rôle prépondérant. » (Richardson, 2005, p 4). La pratique de l'AB place ainsi régulièrement les agriculteurs dans des situations de changement, voire d'innovation, et d'apprentissage, que ce soit pour améliorer volontairement certains aspects de leur activité, ou simplement pour adapter leurs pratiques aux variations annuelles. Aborder la durabilité des exploitations en AB à travers les notions de changement et de propriétés systémiques semble donc particulièrement approprié à l'AB.

32 International Federation of Organic Agriculture Movements.

Mais la question de la construction des savoirs et savoir-faire met aussi en évidence la dimension collective d'une dynamique d'amélioration de la durabilité des exploitations. En effet, bien qu'ils n'apparaissent pas aussi décisifs que l'expérience personnelle, les échanges et discussions entre agriculteurs dans le cadre de réseaux professionnels ou de rencontres informelles sont toutefois des facteurs importants dans l'évolution des savoirs et des pratiques (Richardson, 2005 ; Van Dam et al., 2009) : « Ces apprentissages sont souvent transmis à travers des réseaux de contacts personnels informels, évoquant la dimension sociale de cette dynamique entre théorie et pratique dans le processus de production de connaissance. » (Richardson, 2005). Toutefois ces apprentissages par les réseaux n'ont pas la même importance pour tous les agriculteurs ; Fleury et al. (2011) soulignent le fait qu'il existe une diversité de modes de transmission de savoirs et d'intensité d'insertion dans les réseaux de l'AB.

Tous ces travaux sur les propriétés systémiques des exploitations ont commencé à renouveler les approches de la durabilité, en prenant en compte son caractère dynamique, processuel. Sans remettre en cause l'intérêt d'une approche traditionnelle de la durabilité, ils apportent la vision d'une durabilité qui n'est pas basée sur un équilibre et qui ne se réduit pas à un état stable à atteindre. Ils s'apparentent à la deuxième approche de la durabilité des systèmes écologiques identifiée par Thompson (1997) et Thompson et Nardone (1999), avec la notion de « *functional integrity* ». Celle-ci prend en compte de manière plus globale le fonctionnement des systèmes, et permet donc de faire le lien entre les dimensions naturelle et sociale. Son originalité est de ne pas aborder la durabilité uniquement comme un état à un moment donné, mais aussi comme une trajectoire ayant certaines limites (Fuentes, 1993, in Vavra, 1996) ou « une direction qui oriente la construction du changement » (Lee, 1993, in Vavra, 1996), en prenant en compte les dynamiques et les processus. En mettant l'accent sur les capacités des systèmes à se maintenir, à s'adapter et à changer, les courants de recherche de l'*evolutionary theory* et des *complex adaptive systems* s'inscrivent dans cette approche. Cette conception donne lieu à des traductions des principes de la durabilité tout à fait originales. Ainsi, certains auteurs proposent une méthode d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles intégrant notamment des propriétés systémiques : la stabilité, la résilience, la fiabilité, l'adaptabilité, l'autonomie (Lopez-Ridaura et al., 2005 ; Astier et al., 2011). Par exemple, dans l'approche MEMSIS mise au point par une équipe interdisciplinaire menée par une ONG mexicaine, les principes de la durabilité de l'agriculture paysanne se déclinent en 7 caractéristiques : productivité, stabilité, fiabilité, résilience, adaptabilité, équité et autonomie³³.

Cependant, ces approches par les propriétés systémiques présentent plusieurs limites auxquelles il nous faut répondre pour les articuler avec une définition de la durabilité.

33 ILEIA Newsletter décembre 2000 : <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/global/monocultures-towards-sustainability/evaluating-the-sustainability-of-integrated>

Cette focalisation sur les propriétés systémiques peut en effet avoir tendance à favoriser une analyse très technique du fonctionnement des exploitations, en oubliant quelque peu les principes du développement durable et la vision en terme de modèle de développement que contient nécessairement la notion de durabilité. Un système complexe adaptatif et résilient répond-il forcément aux principes du développement durable ? Les exploitations s'appuient-elles sur les mêmes processus d'adaptation quels que soient les modèles de développement dans lesquels elles s'inscrivent ? Certaines stratégies de renforcement de la capacité à absorber les chocs peuvent aller par exemple à l'encontre de certaines visions de la durabilité, comme l'augmentation de la taille de l'exploitation par travailleur, quand cette dernière est déjà importante (Lemery et al., 2005). Il semble alors nécessaire de rappeler ce qui peut apparaître comme une évidence : les capacités d'adaptation, de flexibilité sont des composantes ou des propriétés de la durabilité seulement dans la mesure où les changements qu'elles induisent répondent aux principes et objectifs du développement durable.

On peut alors définir la durabilité processuelle systémique comme un ensemble de processus de changement systémiques par lesquels l'exploitation se maintient dans le temps, s'adapte, évolue, en répondant aux principes et objectifs de l'agriculture durable et à l'évolution des objectifs de l'agriculteur. Résilience, flexibilité et adaptabilité font partie de ces processus de changement.

Les notions de résilience, flexibilité, adaptabilité ont beaucoup de points communs, les unes étant parfois aussi des composantes des autres. Pour clarifier les choses dans notre cadre d'analyse, nous reprendrons en partie la proposition d'Ingrand et al. (2009) présentée plus haut. Nous utiliserons la notion de résilience uniquement pour les processus biologiques ; nous parlerons alors de résilience agro-écologique. La notion de flexibilité sera uniquement appliquée au fonctionnement global du système de production (flexibilité des modes de commercialisation, de l'assolement, de la main d'œuvre, etc). Il est plus difficile de restreindre la notion d'adaptabilité à un usage précis dans l'analyse, ou une dimension particulière de l'exploitation, tant elle est transversale et pertinente à des échelles diverses. Que ce soit pour la résilience agro-écologique ou pour la flexibilité socio-économique, nous prendrons en compte les trois dimensions de la résilience socio-écologique (le pouvoir tampon, l'auto-organisation et la capacité d'adaptation).

Ces approches insistent beaucoup sur l'adaptation aux changements de l'environnement, interne et externe, et sur les situations d'incertitude. Mais elles traitent peu des changements volontaires et proactifs, dont certains ont justement comme objectifs l'amélioration d'aspects entrant dans le cadre du développement durable. Les notions de flexibilité proactive, et de coévolution exploitation-contexte peuvent toutefois expliquer, en partie par l'influence du contexte social, pourquoi certains agriculteurs s'engagent très volontairement dans des démarches de recherche d'amélioration de la durabilité assez innovantes et parfois risquées. Il peut alors être utile de mentionner explicitement cette dimension dans une

tentative de définir la durabilité processuelle, en faisant référence à l'évolution des objectifs des agriculteurs et, en plus du maintien et de l'adaptation, à une troisième orientation, l'exploration, par laquelle l'agriculteur fait évoluer son exploitation de façon plus volontariste et proactive avec une dimension parfois innovante. Cette dimension correspond davantage à la définition de la durabilité processuelle émergente.

2.2.3) La durabilité processuelle émergente

a) Dimensions construite et réflexive de la durabilité émergente

Aborder le thème de la durabilité ou du développement durable dans un travail de recherche nécessite de préciser comment sont prises en compte les dimensions construite, normative, évolutive, et réflexive qui la constituent ou peuvent la constituer. La durabilité n'est en effet pas une notion scientifique stable et indépendante de tout débat ou vision de la société.

Tout d'abord, elle prend racine et essaime dans un contexte socio-historique précis et se construit par une confrontation de points de vue, dont ceux des scientifiques, des politiques, des ONG, des acteurs de terrain, etc. Ceci signifie que différentes définitions et modes d'appréciation de la durabilité cohabitent, ou même s'opposent, et aussi que certaines approches de la durabilité sont le fruit de la réflexion commune d'une pluralité d'acteurs. C'est le cas par exemple de méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles, élaborées en partenariat entre chercheurs, techniciens et agriculteurs (à titre d'exemple : Vereijken, 1997). Que la notion de durabilité soit construite signifie aussi qu'elle peut-être l'objet de divergences de points de vue, de rapports de force exprimés ou non, voire de conflits d'intérêts, même au sein d'un groupe de réflexion travaillant en partenariat dans un but commun. Comme le rappelle si joliment Marcel Jollivet, le développement durable est « inéluctablement pétri de la matière historique conflictuelle des sociétés humaines » (Jollivet, 2001).

L'histoire de la notion de durabilité, la pluralité de points de vue et d'acteurs impliqués dans sa définition, ses modes d'appréciation, se traduisent aussi par l'importance de la dimension normative. Selon Olivier Godard, « Le développement durable constitue une catégorie sémantique qui trouve sa source dans le registre de l'idéologie, au sens neutre d'ensemble de valeurs et d'idées mobilisatrices pour l'action, plus que dans celui de la science. ». Les principes même du développement durable peuvent faire l'objet de débats portés par des valeurs et des visions du monde différentes. La traduction de ces principes en indicateurs est aussi porteuse d'une certaine idéologie, dans le choix des indicateurs, leur mode d'agrégation, leur pondération, et leur échelle de notation. Faut-il, par exemple, dans un système d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles, prendre en compte la dimension en ha de l'exploitation, totale ou par UTH, au motif que plus les exploitations sont petites plus cela laisse la possibilité à d'autres agriculteurs d'exercer leur activité et de s'installer ? Faut-il en faire un indicateur socio-territorial à part entière ? Quel

poids lui donner dans l'ensemble des indicateurs socio-territoriaux ? Quelle échelle de notation appliquer ; à partir de quel seuil considère-t-on qu'une exploitation devient « trop grande » ? Le caractère évaluatif de la plupart des outils d'appréciation de la durabilité est particulièrement porteur de dimensions idéologique et normative, puisque les résultats observés sont comparés à une sorte d'idéal, que ce soit de façon qualitative ou quantitative, à partir des données brutes ou en les transformant en scores.

Loin d'être neutre, la notion de durabilité n'est pas non plus stable. Elle ne l'est pas dans l'espace, puisqu'on abordera pas forcément la durabilité d'un même objet d'une unique façon dans deux régions ou pays différents. Elle ne l'est pas non plus dans le temps. Les points de vue évoluant, notamment avec la connaissance scientifique, les rapports de force changeant, son contenu et les méthodes d'évaluation sont également amenés à être modifiés. Les indicateurs sont soumis à un ré-examen régulier. La dimension normative, qui a pour but d'établir des repères stables, se confronte alors à une logique incrémentale. Acquier et Aggeri le font remarquer à propos de la RSE : « Dans cette perspective dynamique, d'un point de vue institutionnel comme du point de vue des entreprises, la notion de RSE n'est pas donnée. Il est alors possible d'analyser les stratégies en matière de développement durable ou de RSE comme un double processus de conception, où les dynamiques d'apprentissage alimentent et sont structurées par les dynamiques de normalisation (Aggeri *et al.*, 2005). ». (Acquier et Aggeri, 2007). Pour Marcel Jollivet, ceci ne constitue pas un problème, mais est plutôt le moteur du développement durable. Ce dernier est fait d'une tension entre ses grands principes généraux et ses possibilités de concrétisation aux niveaux locaux, et peut être discuté aussi bien dans ses modalités d'application, les formes sectorielles ou locales qu'il peut prendre que dans ses principes généraux (Jollivet, 2001a). Pour certains auteurs, la seule solution est de considérer que les critères d'appréciation de la durabilité ne peuvent être que dépendants du contexte spatial et temporel (Rigby et Caceres, 2001). La notion de développement durable est donc évolutive et repose sur une démarche incrémentale.

Ce caractère évolutif va de pair avec une certaine réflexivité. L'évolution des approches et des modes d'évaluation de la durabilité oblige ou du moins incite à "penser" celle-ci en permanence. Cela incite aussi chacun à réfléchir à son implication dans la construction de la notion de durabilité, ou à l'utilisation qu'il en fait. Pour un agriculteur réalisant un diagnostic de durabilité, la dimension normative n'est alors pas cachée ni subie ; les résultats perdent leur valeur objectivante et sont ramenés à ce qu'ils sont, des points de vue. La réflexivité signifie aussi que les acteurs tels que les agriculteurs s'impliquent consciemment dans le développement durable, améliorent et analysent leurs pratiques à l'aune de la notion de durabilité en prenant en compte son caractère évolutif. Le développement durable devient alors une démarche d'amélioration continue, un processus de changement réflexif plutôt qu'une "mise en conformité" à certaines normes ou critères.

C'est ce qu'expriment très bien le Réseau d'Agriculture Durable et le réseau Inpact³⁴ à travers l'idée de démarche d'amélioration :

RAD

« L'agriculture durable : une démarche d'amélioration continue.

L'agriculture durable s'apparente plus à un cap, un horizon vers lequel tendre plutôt qu'à un état, une situation statique dans laquelle on se place... « Je m'engage dans l'agriculture durable », ou « je progresse vers une agriculture durable », « je me mets en marche vers l'agriculture durable » plutôt que « je suis passé en durable ». C'est un cheminement vers un « mieux » en terme social et environnemental plutôt qu'une fin en soi (« je suis en durable et j'y reste »). L'agriculture durable ne se réduit donc pas à un label ou à un cahier des charges (caractère statique), même si les cahiers des charges de l'agriculture durable proposent des balises incontournables dans cette démarche. »³⁵

Inpact

« Il n'existe pas de modèle achevé et figé de la durabilité. C'est un état d'esprit et une dynamique dans laquelle il est nécessaire de s'améliorer constamment et qui interdit de faire du sur place. Une démarche (ou un cahier des charges) qui ne prévoit pas cette clause de progression et les moyens pour l'évaluer sera vite dépassée ».³⁶

Ces façons d'envisager la durabilité trouvent un écho dans la théorie des parties prenantes appliquée à l'exploitation agricole.

b) Théorie des parties prenantes

Appliquée à l'agriculture, la théorie des parties prenantes traite du fait que les agriculteurs n'agissent pas sans l'influence du milieu extérieur. Ils sont amenés à entrer dans des formes de coopération et de coordination avec d'autres acteurs (agriculteurs, collectivités locales, clients, voisins, etc), ce que l'on peut se représenter comme la dimension collective de la conduite de l'exploitation. « Vue sous l'angle de cette théorie, l'exploitation agricole est une organisation insérée dans des dynamiques d'acteurs et un tissu d'influences multiples agissant sur les décisions stratégiques de l'agriculteur. (...) Par conséquent, en plus des impératifs économiques des filières de production, le fonctionnement des exploitations obéit aussi à des contraintes (/opportunités) locales au niveau du territoire. La prise en

34 Initiatives pour une Agriculture Citoyenne et Territoriale (réseau d'associations de développement agricole œuvrant pour une agriculture durable)

35 Extrait du site du Réseau d'agriculture durable : <http://www.agriculture-durable.org/lagriculture-durable/quest-ce-que-cest/> (octobre 2012)

36 Extrait du « Socle commun de la durabilité » du réseau Inpact (Initiatives pour une agriculture citoyenne et territoriale).

compte des attentes des acteurs non agricoles élargit le champ d'action, et par conséquent la responsabilité, de l'agriculteur au-delà des frontières traditionnelles de son exploitation. » (Gafsi, 2006). Cette théorie alimente à deux niveaux notre réflexion sur la durabilité. En premier lieu, elle introduit le collectif dans le mode de pilotage de l'exploitation, en voyant celui-ci comme un acteur (des acteurs) participant d'une certaine façon à la gestion de l'exploitation, plutôt que comme des contraintes, opportunités ou facteurs externes. Le mode de pilotage d'un système de production étant compris comme « les processus par lesquels un ensemble d'acteurs se représente ce système et tente d'orienter et de conduire sa vie. » (Chia et Marchesnay, in Dedieu et al., 2008). Dans un second temps, elle permet de penser le caractère construit de la durabilité, c'est à dire que la vision qu'ont les agriculteurs de la durabilité de leurs pratiques peut être en partie le fruit d'un processus de discussion et de négociation avec le collectif. Dans une lecture pragmatique, adoptée par une des deux conceptions de la théorie des parties prenantes, le collectif pose à l'agriculteur de nouvelles questions, lui demande de prendre en compte de nouveaux problèmes ou de nouveaux besoins, et fait évoluer avec celui-ci ce qui peut être considéré comme une agriculture, une exploitation, ou des pratiques agricoles durables – même si le mot durabilité n'est pas forcément employé. On pourrait ajouter une troisième étape qui est celle de la réflexivité, qui apparaît justement plus facilement quand les pratiques des agriculteurs font l'objet de débats, et qui signifie qu'agriculteurs et acteurs extérieurs réfléchissent à leurs interactions et à ce qu'elles produisent.

Cette section apporte plusieurs choses nouvelles et importantes concernant la représentation que l'on peut se faire de la durabilité des exploitations agricoles. A l'idée que la durabilité doit se concevoir en tant que processus de changement et d'adaptation dans le temps, elle ajoute les propositions suivantes :

- les agriculteurs et les acteurs avec qui ils sont en interaction peuvent eux-mêmes être porteurs de conceptions de la durabilité, conceptions qui évoluent en même temps qu'évoluent leurs pratiques. Cette dimension construite de la durabilité donne à cette dernière un caractère évolutif.
- La définition de ce qui est durable peut faire l'objet d'une certaine réflexivité de la part des agriculteurs, notamment dans un cadre collectif.
- Les conceptions de la durabilité, évoluent en même temps qu'évoluent les connaissances et les pratiques ; elles ont un caractère incrémental et émergent. Elles évoluent « chemin faisant ».
- Cette durabilité émergente repose sur des innovations et d'importants apprentissages ayant aussi une forte dimension collective.

On peut alors proposer une conception de la durabilité processuelle émergente comme étant la participation des agriculteurs à une démarche incrémentale, collective, réflexive faisant évoluer leurs conceptions et leurs pratiques dans le sens d'une meilleure prise en compte des principes et objectifs du développement durable.

En nous appuyant sur une lecture des courants théoriques traitant de la durabilité, pour l'entreprise en général puis pour l'exploitation agricole, nous avons identifié trois conceptions de la durabilité (statique, processuelle systémique et processuelle émergente). Ces conceptions abordent la durabilité des exploitations agricoles sous des angles différents, mais complémentaires. Nous proposons alors de conserver cette diversité de conceptions de la durabilité pour répondre aux questions de départ de ce travail de recherche (Quelle est la durabilité des exploitations agricoles en AB ? Quelle est son évolution ? Par quelles dynamiques évolue-t-elle ?). Le constat réalisé plus haut d'une pluralité de modèle de développement en AB nous a conduit à formuler l'hypothèse que la durabilité des exploitations est liée à ces modèles de développement. Nous proposons dans la section suivante d'approcher ces modèles de développement au niveau de l'exploitation agricole de deux façons. Tout d'abord par la notion de logique de fonctionnement, que nous mettrons en rapport avec la durabilité statique. Puis, en prolongement de cette première notion, dans une approche mettant en évidence les processus temporels, avec la notion de mode de pilotage. Ces deux temps correspondront à des méthodologies différentes, la première étant quantitative et la deuxième qualitative.

3) Conceptions de la durabilité et modèles de développement

3.1) Durabilité statique et notion de logique de fonctionnement

L'inscription dans un modèle de développement de l'AB se traduit concrètement, pour un agriculteur, par des choix stratégiques concernant le développement de son exploitation et par ses pratiques agronomiques et économiques dans la conduite de cette exploitation. Pour saisir la diversité des modèles nous choisissons la notion de logique de fonctionnement comme cadre d'analyse. Ce choix méthodologique s'inscrit globalement dans l'analyse systémique de l'exploitation agricole et plus particulièrement dans l'approche de la gestion centrée sur les pratiques des acteurs et leurs projets (Brossier et al., 2007). Le concept de « fonctionnement de l'exploitation agricole » est central dans cette approche. Capillon (1988) le définit comme suit : « enchaînement de prises de décisions de la part de l'agriculteur en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs qui régissent des processus de production dans un ensemble de contraintes ». Ce concept a fondé la méthode de typologie de fonctionnement élaborée par des économistes (Brossier et Petit, 1977) et des agronomes (Capillon, 1993). Elle nous semble cependant trop limitée à la dimension décisionnelle de

l'action de l'agriculteur. Elle gagne à être complétée par la dimension des pratiques, en reprenant la définition que Landais et Deffontaines donnent du système de pratiques : « assemblage de pratiques résultant de l'ensemble structuré des choix retenus par l'agriculteur pour répondre à ses finalités, en tenant compte des multiples contraintes liées à la fois à la structure du système et aux caractéristiques de son environnement » (Landais, Deffontaines, 1988). La notion de logique, en association à celle de fonctionnement, met l'accent sur la cohérence de cette combinaison de prises de décisions et de pratiques ; cohérence que l'on peut faire apparaître en mettant en évidence les interactions entre les différents éléments du système au regard des objectifs de l'agriculteur. Dans le cas de notre recherche, l'enjeu est d'identifier des logiques globales dans des exploitations aux orientations technico-économiques différentes, en faisant ainsi l'hypothèse que ces logiques, ou au moins certaines d'entre elles, sont communes aux différentes productions.

3.2) Durabilité processuelle et modes de pilotage de l'exploitation

Cette section se propose de prolonger l'approche par les logiques de fonctionnement par celle des modes de pilotage, afin d'avoir une lecture plus fine des dynamiques temporelles, des processus et des modalités de changement, et d'aborder ainsi la question de la durabilité processuelle. Si l'on voulait l'envisager dans une dimension temporelle, l'approche par la durabilité statique montrerait "ce qui change". La durabilité processuelle montre plutôt "comment cela change". Pour structurer notre réflexion et poser des hypothèses, nous adopterons une grille de lecture qui, par le biais d'idéaux types, met en avant la diversité de ce que nous appellerons les modes de pilotage de l'exploitation. Cela situe notre démarche dans une approche davantage centrée sur l'agriculteur en tant qu'acteur, auteur des décisions et pratiques faisant évoluer le fonctionnement et les performances de son exploitation, c'est à dire dans une approche de la gestion stratégique de l'exploitation. Pour caractériser les modes de pilotage sous l'angle de la durabilité processuelle, nous nous appuyerons sur les notions de résilience, adaptabilité et flexibilité, développées en sciences de gestion et dans le courant de l'*evolutionary theory*. Nous compléterons ensuite ce premier niveau d'analyse en adoptant une vue plus large du changement à partir des notions de changements transformateur et reproducteur, changement systémique, et d'une approche inspirée des réflexions de Bruno Latour.

Hansen (1996) fait une analyse intéressante des différentes interprétations de la durabilité en agriculture, en distinguant la durabilité vue comme une idéologie, comme une combinaison de stratégies, comme la capacité à remplir une combinaison d'objectifs et enfin comme une capacité à continuer. L'interprétation de la durabilité en tant que combinaison de stratégies ouvre une voie de réflexion féconde en abordant la durabilité sous l'angle de la gestion. On peut comprendre, à travers l'expression « combinaison de stratégies », que les agriculteurs effectuent des arbitrages pour articuler un ensemble de choix et

de pratiques visant à maintenir ou améliorer la durabilité de leur exploitation. Francis, quant à lui, parle de « stratégie de gestion » (Francis, 1987, in Hansen 1996). Cette interprétation présente d'ailleurs l'avantage de pouvoir faire le lien avec les autres : une (combinaison de) stratégie de gestion repose en partie sur une idéologie, sur la capacité à remplir une combinaison d'objectifs, et consiste en premier lieu à maintenir l'exploitation dans la durée. Mais plutôt que de nous en tenir à la notion de stratégie, il nous semble aussi intéressant de l'intégrer dans une conception plus englobante, celle des modes de pilotage. On a vu plus haut que le mode de pilotage d'un système de production se définit comme étant « les processus par lesquels un ensemble d'acteurs se représente ce système et tente d'orienter et de conduire sa vie. » (Chia et Marchesnay, in Dedieu et al., 2008). Nous serons d'ailleurs amenés à compléter cette définition en y intégrant la notion de stratégie. L'intérêt de la notion de mode de pilotage est d'être assez large pour prendre en compte aussi bien les représentations de l'agriculteur, les savoirs, les stratégies et processus, les relations avec d'autres acteurs. La question n'est donc pas seulement de juger de la durabilité d'une exploitation par les résultats et les pratiques, par exemple la consommation d'intrants ou l'ancrage territorial ; elle est aussi de savoir si l'évolution de la durabilité dépend des modes de pilotage des exploitations. De quels modes de pilotage des exploitations relèvent les trajectoires d'évolution de la durabilité ?

3.2.1) Typologies des modes de pilotage

Bien quelle ne couvre pas tous les regards théoriques et ne prenne pas en compte toutes les nuances, la synthèse des approches de l'exploitation agricole en agronomie et sciences de gestion, réalisée par Darnhofer et al. (2010 a), fournit une grille de lecture qui nous paraît pertinente pour éclairer les liens entre modes de gestion et durabilité. Les auteurs distinguent trois principales approches théoriques de la gestion des entreprises agricoles (Darnhofer et al., 2010 a), qui peuvent aussi être considérées comme des modes de pilotage pour les agriculteurs :

1) L'approche « ingénierie » promeut une grande maîtrise des processus de production et une réduction des variations naturelles, dans un but de prédictibilité et de stabilité. Les critères principaux sont l'efficacité et la productivité. Les processus sont standardisés, et les problèmes sont résolus dans une approche réductionniste de court terme, sans liens les uns avec les autres, et sans liens avec d'autres échelles spatiales. Les théories scientifiques sur lesquelles reposent l'approche ingénierie relèvent du positivisme et du réductionnisme, et du modèle économique de l'acteur rationnel.

2) L'approche *farming systems* reconnaît l'exploitation agricole comme étant un système, et prend ainsi en compte les interactions entre ses éléments et entre l'exploitation et son environnement. Elle s'effectue dans une perspective interdisciplinaire et mobilise l'analyse systémique. Les actions des agriculteurs sont expliquées par la rationalité de leurs décisions, mais aussi par les normes sociales, valeurs, et finalités. On reconnaît que les

agriculteurs ont aussi d'autres objectifs que ceux relatifs au revenu, comme par exemple la sécurité, la qualité de vie...

3) L'approche des systèmes adaptatifs met l'accent sur les capacités d'adaptation des exploitations dans un contexte changeant et incertain, et sur la co-évolution entre les exploitations et leur environnement. On y retrouve les courants théoriques de l'*evolutionary theory* et des *complex adaptive systems*, et donc les concepts de résilience, adaptabilité, flexibilité. Dans l'optique du management, l'exploitation doit maintenir de fortes capacités d'adaptation pour répondre aux changements imprévisibles de son environnement.

Dans le travail d'analyse théorique comme dans celui du management, ces trois approches ne sont pas incompatibles les unes avec les autres ; l'approche ingénierie peut avoir sa place au sein des deux autres et l'approche *farming systems* au sein de l'approche *complex adaptive systems*.

Hubert apporte également des éléments de réflexion sur ces questions en reprenant la grille de lecture élaborée en 1997 par l'agronome Robert Bawden sur la gestion des ressources naturelles renouvelables (Hubert, 2002). Dans notre démarche, nous l'utiliserons pour caractériser différents modes de pilotage au regard de la durabilité globale – et non seulement des ressources naturelles. Bawden fait le lien entre la posture des chercheurs, le type de relations entre chercheurs et acteurs de terrain, le mode d'organisation des acteurs de terrain, le type de connaissance en jeu. En adoptant une lecture à partir de deux axes, l'un opposant constructivisme et positivisme, l'autre réductionnisme et holisme, Bawden construit une grille composée de quatre cadrans, dont trois sont pris en compte par Hubert (voir figure 2.3).

Le premier cadran est le cadre technocentrique. Il se caractérise par le réductionnisme et le positivisme dans l'approche du fonctionnement de l'exploitation agricole (découpage de l'exploitation en composantes indépendantes les unes des autres) et dans les savoirs (objectivité, normalisation des savoirs, transmission par la prescription). Dans ce paradigme, l'objectif principal est celui de la productivité, et les moyens sont essentiellement techniques (par exemple : apports d'intrants, mécanisation). Le deuxième cadran, appelé écocentrique, conserve une approche positiviste par la mobilisation de savoirs scientifiques, mais l'exploitation agricole est envisagée par le biais de l'approche systémique et l'on met en valeur les interactions et la cohérence du système. L'objectif de la productivité perd de son importance, par rapport au premier cadran, au profit d'objectifs de préservation et de valorisation des processus biologiques des systèmes agricoles. Le troisième cadran, holocentrique, conserve l'approche holiste du cadran précédent mais abandonne le positivisme au profit du constructivisme. On y reconnaît la diversité des points de vue et y relativise l'objectivité et la vérité. La construction et la diffusion des savoirs reposent sur la médiation entre points de vue et sur les apprentissages collectifs.

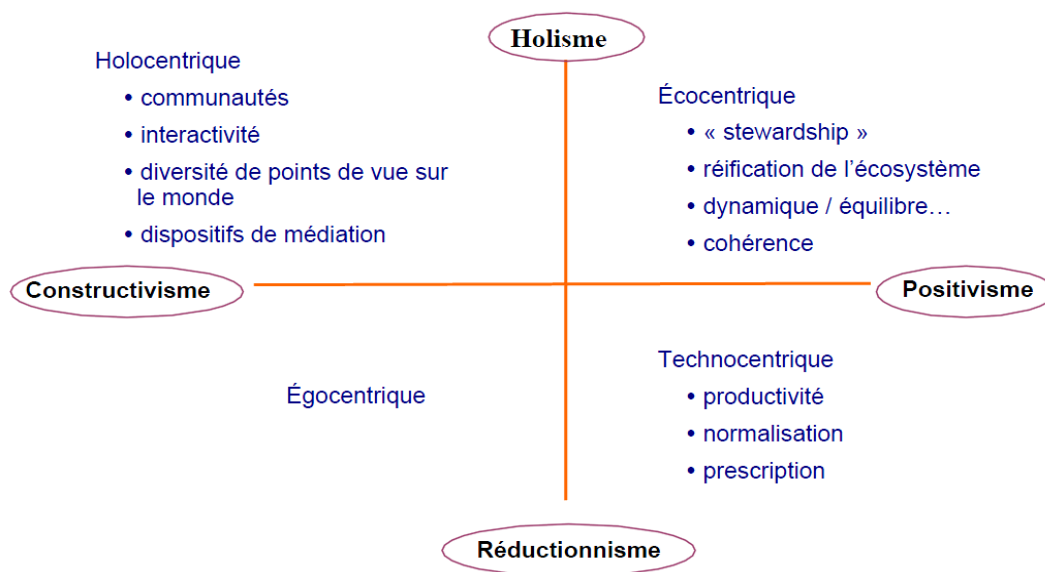


Figure 2.3 : Les quatre points de vue sur la gestion des ressources naturelles renouvelables. Selon R. Bawden (1997). in Hubert, 2002.

A partir de cette première grille de lecture, Bawden décrit les procédures d'action propres à chaque cadran (voir figure 2.4). Hubert propose d'en faire également une grille d'analyse des différents modes d'action et d'engagement dans le développement durable, ce qui peut se traduire aussi au niveau de l'exploitation agricole. Ces modes d'actions ne sont pas exclusifs les uns des autres, mais ils ont chacun leurs caractéristiques. D'une manière générale, en circulant dans cette grille du bas à droite vers le haut à gauche, on gagne en réflexivité et en appréciation de la durée des processus temporels en cause. La réflexivité s'accompagne ainsi d'une plus grande prise en compte du long terme. Dans le cadran technocentrique, l'action – pour nous le pilotage – repose sur des connaissances et des procédures normalisées, et une organisation des rôles hiérarchisée. Les changements se limitent à une révision des procédures et des normes prescrites, par secteur, sans vision globale. Le pilotage dans le cadre écocentrique se fait davantage sous l'impulsion d'échanges non hiérarchisés, ouverts au débat. Agriculteurs, techniciens, chercheurs et éventuellement personnes extérieures discutent de leurs points de vue. Le changement dépasse la simple modification des procédures et peut aller jusqu'à une reconception globale du système, en posant les problèmes différemment. Au sein du cadran holocentrique, les échanges entre acteurs sont organisés et deviennent un enjeu central ; on se situe dans l'action collective. Les cadres de raisonnement et de compréhension du monde sont discutés. Le changement passe par des processus d'apprentissage collectifs identifiés, des connaissances émergentes, et une évolution des valeurs.

On peut faire l'hypothèse, chose qui n'est pas dite dans l'article de Hubert, que des modes de raisonnement et des savoirs élaborés dans le cadre holocentrique se stabilisent et

se normalisent, et sont utilisés ensuite dans une relation prescriptive – dans le cadre technocentrique.

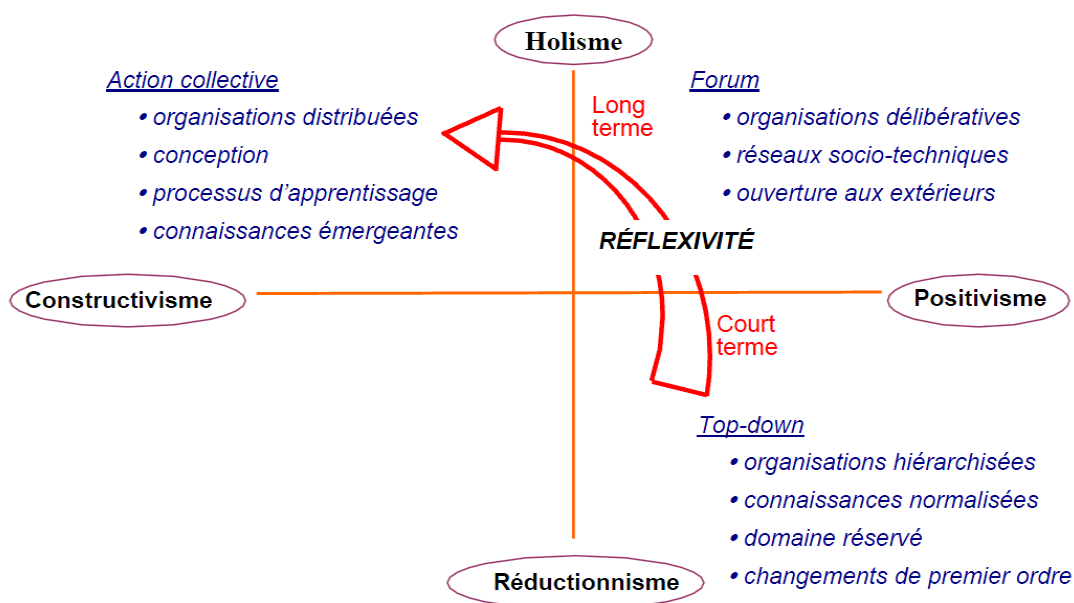


Figure 2.4 : Formes et modalités d'action selon trois des quatre points de vue identifiés par R. Bawden, in Hubert, 2002.

Cette grille de lecture peut s'appliquer à la démarche des chercheurs comme à celles des agriculteurs dans leur prise en compte de la durabilité.

Pour les chercheurs, la grille de Bawden explicite leur implication dans un travail de recherche ou recherche-action quant aux savoirs mobilisés et aux relations avec les agriculteurs et autres acteurs – d'une relation basée sur la prescription et les savoirs normalisés à une relation basée sur l'action collective et l'élaboration de savoirs émergents. Un chercheur pouvant éventuellement se situer dans l'un ou l'autre des cadrans, des postures, en fonction des étapes de son travail.

Pour ce qui concerne les agriculteurs, on peut considérer que cette grille de lecture représente les différentes façons de concevoir et gérer leurs systèmes de production au regard de la durabilité, ou autrement dit les différents modes de pilotage : d'un mode de gestion réductionniste et à court terme, puis systémique, et enfin incrémental, intégré dans des collectifs et prenant davantage en compte le long terme ; d'une compréhension de la durabilité en tant que normes prescrites à atteindre, puis processus systémique, et enfin implication réflexive dans des collectifs faisant évoluer à la fois leurs pratiques, leurs modes de raisonnement, et la compréhension qu'ils ont de la durabilité.

On peut rapprocher ces modes de pilotage des approches de l'exploitation de Darnhofer et al. présentées dans la section précédente. Le mode de pilotage du cadre techno-ingénierique correspond à l'approche ingénierique ; nous l'appellerons mode de

pilotage ingénierique. Celui du cadre écocentrique correspond aux deux autres (*farming systems* et systèmes adaptatifs) ; nous lui donnerons le nom de systémique. Le mode de pilotage du cadre écocentrique n'a pas d'équivalent dans l'analyse de Darnhofer et al., néanmoins nous le prendrons en compte, sous le qualificatif d'incrémental. Rappelons que ces trois modes de pilotage sont des idéaux-types ; on peut alors faire l'hypothèse qu'un agriculteur peut les combiner. Nous les utiliserons dans notre démarche pour prendre en compte les dimensions temporelle et processuelle du fonctionnement des exploitations et de la durabilité. Il convient toutefois de préciser le contenu de la notion de mode de pilotage.

3.2.2) La gestion stratégique

Aborder la durabilité par le biais des modes de pilotage de l'exploitation nous conduit, davantage que par les logiques de fonctionnement, à considérer les choses du point de vue de l'agriculteur en tant qu'acteur, auteur des décisions et des pratiques qui orientent le fonctionnement de son exploitation. Notre réflexion se situe ici davantage dans le courant de recherche consacré à la gestion stratégique.

La notion de stratégie a été définie de multiples façons, selon les différentes approches théoriques de l'entreprise en sciences de gestion. Certaines définitions sont difficilement utilisables dans le cadre de ce travail, parce qu'elles sont assez restrictives et mettent surtout en avant la dimension concurrentielle de l'action de l'entreprise dans son environnement.

Les approches qui nous semblent les plus intéressantes pour éclairer les différentes modalités de pilotage de l'exploitation sont celles qui reconnaissent à la fois la dimension délibérée et la dimension émergente de la stratégie. C'est le cas de celle de Marie José Avenier, avec la notion de stratégie tâtonnante ou "chemin faisant" (Avenier, 2005). En effet, d'une part elle prend en compte la complexité auxquelles les entreprises doivent faire face, que ce soit dans leur fonctionnement interne ou dans leurs relations avec leur environnement. Et par là-même, elle reconnaît l'importance, dans le fonctionnement de l'entreprise, des processus récursifs, de l'adaptation et des tâtonnements. D'autre part elle prend en compte les interactions entre les niveaux d'organisation et entre l'action et la vision stratégique. La vision stratégique désigne les objectifs à moyen ou long terme (la vision de l'avenir), réfléchis et explicités, alors que les actions stratégiques, conçues en fonction de la vision stratégique, relèvent du domaine de l'opérationnel et se caractérisent par les ruptures qu'elles apportent dans la trajectoire de l'entreprise. M-J. Avenier parle de « mise en œuvre tâtonnante d'actions délibérées au sein de situations émergentes » (Avenier, 1997), pour exprimer le fait que les actions s'inscrivant dans les stratégies sont réfléchies, intentionnelles, mais qu'elles sont aussi le produit d'aller-retours, d'interactions, de relations récursives, qu'elles apparaissent au fur et à mesure que les situations évoluent,

dans une interaction entre action et réflexion. Ces stratégies tâtonnantes engendrent et reposent sur de multiples apprentissages.

Cette approche s'applique aussi aux exploitations agricoles, mais avec peut-être une spécificité concernant celles en AB, pour lesquelles la complexité est en principe très présente dans le mode de production lui-même.

La théorie de M-J. Avenier rejoint pour partie celles de H. Mintzberg, dans la reconnaissance d'une relation étroite entre les dimensions délibérée et émergente des stratégies. Les réflexions de Mintzberg servent d'ailleurs de références théoriques pour des propositions de démarches méthodologiques dans l'analyse des trajectoires et stratégies des agriculteurs (Mintzberg, 1987, in Girard, 2006 ; Moulin et al., 2008), par la notion de stratégie réalisée : « cohérence qui émerge de façon planifiée, au fur et à mesure, d'un ensemble de choix et d'actions réalisées » (Girard, 2006).

3.2.3) *Stratégies de maintien, d'adaptation et d'exploration*

Certains travaux en sciences de gestion sur la résilience apportent des nuances à la définition de la stratégie comme devant nécessairement apporter des changements conséquents ou des ruptures dans la trajectoire de l'entreprise. Ils proposent de classer les stratégies des agriculteurs en deux grandes catégories, celles qui ont pour but le maintien, la permanence, qui permettent aux exploitations de se maintenir dans une certaine stabilité malgré les changements internes ou externes, et celles qui ont pour but l'adaptation et le changement, qui permettent de s'adapter et de se transformer quand cela paraît nécessaire ou opportun (Darnhofer et al., 2010 b). « La capacité adaptative d'une exploitation semble donc avoir deux composantes principales (cf Gallopin, 2006). D'un côté, il lui faut pouvoir surmonter les éventualités contextuelles, donc être capable de maintenir ou même d'améliorer sa situation, tout en faisant face aux aléas économique, social et écologique. Il lui faut donc pouvoir amortir les chocs, savoir « encaisser les coups durs » de telle façon que ceux-ci n'affaiblissent pas les aptitudes, ressources et compétences de l'exploitation. D'un autre côté, il lui faut pouvoir garder sa capacité d'améliorer sa condition par rapport à son contexte ou d'étendre son registre, donc élargir l'éventail des contextes auxquels elle peut faire face afin d'agrandir sa marge de manœuvre. Elle le fera en explorant de nouvelles activités ou en expérimentant de nouvelles combinaisons des ressources dont elle dispose. » (Darnhofer, 2010 c). Dans ce cadre, maintenir une entreprise dans un état de relative stabilité relève donc d'une stratégie.

Chacune de ces deux grandes stratégies se déclinent en différentes modalités. Darnhofer et al. (2010 b) distinguent quatre types de stratégies possibles pour les agriculteurs, dans les situations où ils doivent faire face à des changements dans l'environnement de leur exploitation :

- "exploiter" : dans des phases de relative stabilité, il s'agit de tirer parti des activités qui réussissent et des facteurs disponibles dans l'optique d'améliorer l'efficacité, notamment par les économies d'échelles et la spécialisation.
- "absorber" : dans un environnement changeant de façon soudaine et imprévisible, cette stratégie consiste à absorber les changements sans que cela modifie grandement l'exploitation.
- "ajuster" : quand il est nécessaire de reconfigurer les ressources et activités ou d'en mettre en œuvre de nouvelles.
- "transformer" : quand l'existence même de l'exploitation est remise en cause, il s'agit de la transformer en un système fondamentalement nouveau, de mettre en place des activités nouvelles très différentes de celles déjà en place.

Les deux premières stratégies ("exploiter" et "absorber") relèvent d'une stratégie générale de la persistance, du maintien, les deux autres ("ajuster" et "transformer") de l'adaptation. Ces deux grandes stratégies générales ne font pas appel aux mêmes logiques et propriétés. Selon Darnhofer et al., l'existence dans une exploitation de capacités à résister aux chocs venant de l'environnement et de capacités à s'adapter est source de tensions. Cette tension constructive entre ce qui doit être maintenu et ce qui doit changer est également observée par d'autres auteurs en sciences de gestion à propos de la flexibilité (Ingrand et al., 2009) ; celle-ci étant une propriété qui doit associer à la fois le changement et la stabilité, sous la forme d'un paradoxe entre la permanence (continuité, ancrage) et le changement (Alcaras et al. 1999). Moulin et al. (2008) parle d'invariants pour qualifier ce qui ne change pas et confère une certaine stabilité au système (Moulin et al., 2008). Plus généralement, Grouard et Meston notent que les entreprises qui ont le plus perfectionné leur organisation et leur fonctionnement sont celles qui ont le plus de difficultés à changer (Grouard et Meston, 1995).

Lemery et al (2005) rejoignent en partie ces auteurs en mettant en évidence les tensions que génèrent les situations d'incertitude : « répondre à des pressions d'adaptation de plus en plus fortes tout en maintenant des cadres de référence suffisamment stables pour savoir quoi faire et comment. » (Lemery et al., 2005). Dans leurs travaux sur l'élevage allaitant charolais en Bourgogne, ils s'intéressent aux comportements des agriculteurs dans des situations d'incertitude, et relèvent quatre groupes d'exploitations correspondant à quatre stratégies différentes, à partir de l'analyse du rapport au changement, de la trajectoire et des pratiques des éleveurs. Deux de ces stratégies se situent plutôt dans une logique de permanence, permettant d'absorber les changements par la recherche d'une grande autonomie et par des structures de grande taille. Les deux autres sont davantage dans une logique d'adaptation, par une plus grande organisation collective et par la diversification.

3.2.4) Innovation et caractère incrémental du pilotage

Les dimensions émergente, incrémentale, collective, innovante, sont parfois mises en avant pour caractériser les stratégies. En suivant les réflexions de Hubert, nous considérerons qu'elles sont plus spécifiques du mode de pilotage du cadran holocentrique, que nous appellerons incrémental. L'innovation en constitue le noyau central, si on la considère à l'instar de certains auteurs comme un processus, et pas seulement comme un résultat. Leïla Temri propose de regarder les processus d'innovation comme des phénomènes complexes faisant appel à des "stratégies tâtonnantes" telles que celles-ci sont définies par Marie-José Avenier (1997). Cette approche rejoint par certains aspects les conclusions des travaux de Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour, du Centre de sociologie de l'innovation de l'Ecole des Mines de Paris, montrant que l'innovation est parfois davantage tourbillonnaire que linéaire, qu'elle repose autant sur des processus émergents que sur des procédures établies, et comporte une forte dimension collective par la mobilisation de nombreux acteurs organisés en réseaux (Akrich, Callon, Latour, 1988).

Nous retiendrons donc trois modes de pilotage de l'exploitation, correspondant aux trois cadrans retenus de la grille de lecture de Bawden, que nous avons baptisés ingénierique, systémique et incrémental. Nous les caractériserons par plusieurs dimensions, celle des représentations que l'agriculteur a de son exploitation et de son activité, celle des stratégies, qu'elles soient de maintien, d'adaptation ou d'exploration, et aussi par celle des processus que sont par exemple la flexibilité ou la résilience. Ceci donne une définition du mode de pilotage, un peu différente de celle énoncée plus haut : les stratégies et les processus par lesquels un ensemble d'acteurs se représente ce système et tente d'orienter et de conduire sa vie.

3.3) Le changement et l'adaptation dans la durabilité des exploitations agricoles

Les modes de pilotage pose la question générale du changement dans les organisations et les systèmes. Quelques éléments de réflexion et de cadrage de la notion de changement pourront nous apporter un éclairage. En reprenant les réflexions de nombreux auteurs, Gafsi (2007) distingue un changement transformateur et un changement reproducteur. « Concernant, les types de changements, depuis les pionniers de l'école systémique de Palo Alto (G. Bateson et P. Watzlawick), la plupart des travaux de recherche distinguent deux formes principales de changement : un changement du type 1 qui serait reproducteur et évolutionnaire, et un changement du type 2, qui serait transformateur et révolutionnaire (Watzlawick et al., 1975 ; Grouard et Meston, 1995). Le premier est un changement continu et permanent qui s'opère d'une manière incrémentale (Bartoli et Hermel, 1986). Selon March (1981), l'organisation est en état perpétuel de changement et ces changements

mineurs résultent des processus routiniers stables. Mais, toujours selon l'auteur, le fait que ces changements soient mineurs ne signifie pas qu'ils sont triviaux. En s'accumulant au fil du temps, les micro-changements peuvent finalement aboutir à des changements majeurs. Le changement de type 2 est un changement de grande ampleur et épisodique, dit aussi changement majeur ou radical, qui consiste en une modification profonde qui touche les composantes principales de l'organisation (Brassard, 2003). Le changement de type 2 conduit donc l'organisation à des réorientations majeures, et de ce fait, il est appelé changement stratégique (Hafsi et Fabi, 1997). Bien que différents, ces deux types de changements peuvent co-exister, de manière complémentaire, dans une même organisation (Guilhon, 1998 ; Brassard, 2003). » (Gafsi, 2007).

Dedieu et al. font aussi la différence entre deux types de changement en examinant l'ampleur de celui-ci : « Certains changements peuvent être réalisés sans que la cohérence soit affectée : nous parlons alors de modifications progressives. En revanche, à certaines périodes (sur un laps de temps plus ou moins long), l'éleveur opère plusieurs changements conduisant à la mise en place d'une nouvelle cohérence ; nous parlons alors de transformations ; » (Moulin et al., in Dedieu et al., 2008).

Ces réflexions sur le changement fournissent un cadre d'analyse pertinent autant sur la question de logiques de fonctionnement que sur celle des modes de pilotage. Celui-ci nous permettra de mettre en évidence les différentes modalités par lesquelles les exploitations évoluent et changent parfois leurs logiques de fonctionnement, soit par modifications progressives à l'intérieur d'une logique, soit par transformation d'une logique en une autre par changement de cohérence. Il introduit aussi une nouvelle question : est-ce que les différents modes de pilotage aboutissent plutôt à des changements reproducteurs ou transformateurs ?

4) *Modèle d'analyse*

Les questions auxquelles ce travail de recherche tente de répondre sont : Quelle est la durabilité des exploitations en agriculture biologique ? Quelle est son évolution et par quelles dynamiques évolue-t-elle dans un contexte de diversification des modèles de développement de l'agriculture biologique ?

Pour y répondre, nous avons fait plusieurs choix :

- prendre en compte la problématique des modèles de développement de l'AB, qui semble particulièrement prégnante dans le milieu professionnel de l'AB et dans une moindre mesure dans le milieu scientifique,
- ne pas restreindre la démarche de réflexion à une seule conception de la durabilité, mais montrer l'intérêt d'adopter des approches différentes et complémentaires,

- dans la mesure du possible, montrer l'articulation qui peut exister entre conceptions de la durabilité, approches théoriques et gestion de l'exploitation agricole.

L'hypothèse principale qui structure ce travail de recherche repose sur le constat, fait par de nombreux auteurs, d'une pluralité de modèles de développement de l'agriculture biologique. Nous formulons alors l'hypothèse que la durabilité des exploitations en agriculture biologique diffère selon les modèles de développement dans lesquels ces exploitations s'inscrivent, quelles que soient les productions.

A partir de l'examen des approches théoriques de la durabilité des entreprises et exploitations agricoles, nous identifions trois conceptions de la durabilité : la première envisage la durabilité comme un état à un instant t , la deuxième comme un ensemble de processus systémiques permettant le maintien et l'évolution d'un système, et la troisième comme une démarche incrémentale (progressive, réflexive, collective). La première conception est ce que nous appelons durabilité "statique", et les deux autres correspondent à une durabilité que nous appellerons "processuelle" parce qu'elle met l'accent sur les processus et le changement.

Nous envisageons également deux façons d'appréhender les modèles de développement au niveau de l'exploitation agricole. Tout d'abord par la notion de logique de fonctionnement, puis dans le prolongement de celle-ci par celle de mode de pilotage.

Ceci nous amène à formuler une hypothèse complémentaire : la durabilité des exploitations évolue dans le temps selon des trajectoires diverses, du fait des changements dans les logiques de fonctionnement, et du fait des modes de pilotage que les agriculteurs privilégient.

Ainsi nous structurons notre démarche en deux temps, où nous analysons la durabilité des exploitations en AB au regard des logiques de fonctionnement et modes de pilotage :

Dans un premier temps nous considérons la durabilité comme un état ou une succession d'états à un instant t (durabilité statique), et nous appréhendons les modèles de développement au niveau de l'exploitation par la notion de logique de fonctionnement. Nous appréhendons la durabilité par ses trois dimensions les plus reconnues (économique, sociale et environnementale), en décomposant les caractéristiques de l'exploitation agricole à l'aide d'indicateurs appréciant sa situation, ses résultats, ses pratiques. Cette conception de la durabilité s'appuie sur la notion de performance globale, et emprunte également quelques éléments d'analyse à la théorie des capitaux et à l'approche par les ressources. La notion de logique de fonctionnement s'appuie sur les travaux du SAD, de Brossier, Capillon, de l'approche globale et systémique de l'entreprise agricole. La logique de fonctionnement des exploitations est appréciée à l'aide de quelques critères quantitatifs, et analysée à la fois à un instant t pour l'ensemble de l'échantillon, et au cours du temps pour quelques exploitations. Les deux notions, durabilité statique et logique de fonctionnement

se prêtant à une approche quantitative, nous utilisons celle-ci sur un échantillon de 74 exploitations en AB de la région Midi-Pyrénées. Nous analysons ces résultats de la durabilité en lien avec plusieurs variables (surface, production dominante), et de façon plus approfondie avec les logiques de fonctionnement.

Dans un deuxième temps, la durabilité est considérée comme un ensemble de processus de changement par lesquels l'exploitation se maintient dans le temps, s'adapte, évolue, en intégrant les principes et objectifs de l'agriculture durable (durabilité processuelle). Nous mettons en avant deux aspects de la durabilité processuelle : un aspect systémique et un aspect émergent. Le premier s'appuie notamment sur les théories des *complex adaptive systems* et sur les notions de résilience, adaptabilité et flexibilité. Le second met en avant la dimension réflexive, évolutive, construite de la durabilité, ce qui correspond pour partie à une approche de la durabilité par la théorie des parties prenantes et à des approches de certains acteurs du développement agricole. Cette conception processuelle de la durabilité pose la question des modalités de changement des exploitations et nous conduit à articuler la notion de durabilité à celles de stratégie et de pilotage de l'exploitation, en référence au cadre théorique de la gestion stratégique. En effet, nous mettons l'accent, davantage que dans le chapitre consacré à la durabilité statique, sur l'agriculteur en tant qu'acteur, auteur des décisions, pratiques et stratégies qui font évoluer le fonctionnement et les performances de son exploitation. Ces questions nécessitent une démarche méthodologique plus qualitative. A cet effet nous avons étudié les trajectoires d'une quinzaine d'exploitations.

Questions de recherche :

Quelle est la durabilité des exploitations en AB ?
Quelle est son évolution et par quelles dynamiques évolue-t-elle ?



Hypothèses

La durabilité des exploitations en agriculture biologique diffère selon les modèles de développement dans lesquels ces exploitations s'inscrivent.

La durabilité des exploitations évolue selon des trajectoires et des modalités diverses, du fait des changements dans les logiques de fonctionnement, et du fait des modes de pilotage que les agriculteurs privilégient.



Durabilité statique et logiques de fonctionnement

Conception de la durabilité en tant qu'état à un instant t
(approche théorique de la performance globale)

Traduction des modèles de développement par la notion de
logique de fonctionnement
(Brossier, SAD)

Méthodologie quantitative, sur un échantillon de 74
Exploitations

Approche qualitative de l'évolution des logiques de
fonctionnement sur un échantillon de 15 exploitations



Durabilité processuelle et modes de pilotage

Conception de la durabilité en tant que processus ou capacité
de l'exploitation à se maintenir, à s'adapter, à explorer
(théories des *complex adaptive systems*)

Traduction des modèles de développement par la notion de
mode de pilotage
cadre d'analyse de Hubert (2002) et Darnhofer et al. (2010a)

Méthodologie qualitative, par l'analyse des trajectoires et des
modalités de changement de 15 exploitations

La démarche de recherche de cette thèse s'appuie sur un cadre théorique articulant plusieurs conceptions de la durabilité des entreprises agricoles et différentes notions de sciences de gestion que nous utilisons pour traduire l'inscription des exploitations dans des modèles de développement de l'AB. Pour compléter une approche de la durabilité devenue assez répandue (par l'usage d'indicateurs quantitatifs), nous proposons d'aborder la durabilité par les processus, en lien avec les modes de pilotage des exploitations. Le tableau 2.2 synthétise les approches théoriques de l'exploitation agricole, de la durabilité et des modes de pilotage de l'exploitation utilisées.

Approche théorique de l'exploitation	Approche théorique et évaluative de la durabilité	Mode de pilotage de l'exploitation
Réductionnisme		Ingénierique (cadre techno-centrique)
Performance globale,	Durabilité statique	
théorie des capitaux (ressources)	<i>ressources sufficiency,</i> performance globale	
Systémique : interactions, globalité, <i>farming systems</i> , <i>Complex adaptive systems</i>	Durabilité processuelle systémique <i>functional integrity,</i> capacité à se maintenir et à s'adapter	Systémique complexe, interactions, adaptatif (cadre écocentrique)
<i>complex adaptive systems</i> , parties prenantes, acteur-réseau	Durabilité processuelle émergente Réflexive, évolutive, construite collectivement, incrémentale	Incrémental Ouvert à l'extérieur, incrémental, proactif, engagement réflexif pour une meilleure durabilité, dimension collective, apprentissages, innovations (cadre holocentrique)

Tableau 2.2 : approches théoriques de l'exploitation agricole, de la durabilité et des modes de pilotage de l'exploitation

Le chapitre suivant, consacré à la méthodologie et à la présentation du terrain, donne plus de précisions sur la façon d'aborder ces notions de manière opérationnelle.

Chapitre 4

Méthodologie et terrain

Pour évaluer la durabilité des exploitations de notre échantillon, nous avons adopté des méthodes différentes selon nos hypothèses. Rappelons que nous envisageons d'une part de montrer que la durabilité est relative aux modèles de développement en agriculture biologique, et d'autre part qu'elle peut varier dans le temps selon diverses dynamiques et trajectoires.

Concernant la première hypothèse, nous avons construit un outil d'évaluation de la durabilité en AB que nous avons appliqué à l'ensemble de notre échantillon, soit 74 exploitations. Nous nous proposons d'expliciter les choix qui ont gouverné la construction de cette grille, à partir de grilles préexistantes. Nous indiquerons ensuite de quelle manière nous avons procédé pour mettre en évidence des logiques de fonctionnement, et montrer comment elles affectent la durabilité.

S'agissant de la seconde hypothèse, nous avons procédé de manière plus qualitative, en nous concentrant sur un nombre d'exploitations plus modeste. A partir de l'analyse d'une quinzaine d'entretiens conduits auprès des agriculteurs, nous avons envisagé les trajectoires qui permettent de mettre en évidence, d'une part, les changements survenus dans les logiques de fonctionnement, d'autre part les modes de pilotage des agriculteurs, et de montrer en quoi ils affectent la durabilité des exploitations concernées.

1) Méthodologie d'appréciation de la durabilité statique

Comme l'ont souligné de nombreux auteurs, la formulation de définitions générales et de caractéristiques principales de la durabilité, même appliquées à un objet précis comme l'exploitation agricole, laisse une grande marge de liberté à l'interprétation. La notion ne prend corps effectivement et définitivement qu'en étant traduite en critères précis. C'est en effet dans l'examen détaillé des situations, des pratiques, des processus et des résultats, et dans l'élaboration d'une grille d'appréciation, que se précise ce qui peut être qualifié de durable. Cet exercice d'appréciation peut prendre des formes différentes, mais force est de constater que la grille d'évaluation composée d'indicateurs chiffrés est la forme privilégiée, en agriculture comme pour les autres domaines, et quel que soit le niveau spatial ou organisationnel (Riley, 2001a, in Bockstaller et al., 2008). En agriculture, ces systèmes d'évaluation sont largement utilisés au niveau de l'exploitation, pour évaluer ce que nous avons appelé la durabilité statique. Après un rapide examen des contenus et des démarches de construction des grilles d'évaluation des exploitations agricoles, nous indiquerons quelle démarche nous avons adoptée pour évaluer la durabilité des exploitations en AB. Pour éviter les redites, nous n'avons pas fixé la terminologie et utiliserons indifféremment les termes d'outils, grilles, méthodes, système ou méthodologie d'évaluation de la durabilité.

1.1) Méthodes d'évaluation de la durabilité : état des lieux et construction de l'outil GEDEAB

1.1.1) Les procédures et démarches de construction de grilles

L'intérêt, et la difficulté, des démarches d'évaluation de la durabilité réside notamment dans la possibilité d'ouverture à des acteurs d'horizons divers (Bouni, 1998), en l'occurrence des agriculteurs, conseillers agricoles, chercheurs, associations ou simples citoyens se sentant concernés par l'agriculture. Ceci correspond également aux pratiques des sciences de gestion. Dans le domaine agricole, quelques démarches participatives ont vu le jour, et donné lieu à l'élaboration d'outils et de méthodologie d'appréciation de la durabilité ; citons à titre d'exemple la grille du RAD et l'approche MEMSIS. Ce mode d'action était celui envisagé par les chercheurs responsables du volet du programme CITODAB dans lequel cette thèse s'inscrivait. Malheureusement les quelques tentatives d'impliquer les acteurs de l'agriculture biologique régionale n'ont pas porté leurs fruits, du fait probablement d'une conjoncture défavorable du côté des acteurs de l'AB (un manque de temps, des difficultés organisationnelles et financières), de maladresses et d'un manque de temps du côté de l'équipe de recherche. L'élaboration de la grille d'évaluation des exploitations en AB relève donc davantage du « modèle de terrain » que de celui de la « recherche-intervention », au sens donné à ces appellations par Hubert dans sa lecture des travaux d'Armand Hatchuel (Hubert, 2002).

1.1.2) Etat des lieux des méthodes d'évaluation

De nombreuses études concernant les impacts de l'agriculture sur l'environnement ont vu le jour depuis les années 90. Peu à peu, le cadre conceptuel du développement durable a été intégré dans ces études, à différentes échelles (de la parcelle à la région) (Hayo et Petit., 2002 ; Bockstaller et al., 2008). Quelques outils proviennent également du milieu associatif ou du développement, comme la méthode DIALECTE de l'association SOLAGRO. Les systèmes d'évaluation de la durabilité globale des exploitations agricoles sont beaucoup plus rares, mais par contre davantage représentés et utilisés dans le milieu du développement (pour le cas français : RAD, IDEA, TRAME – méthode ARBRE). L'approche globale semble d'ailleurs fournir plus d'occasions ou de possibilités de collaboration et de passerelles entre recherche et développement : des chercheurs participant à la construction des outils d'organismes de développement, ou bien les acteurs du développement s'inspirant des méthodologies scientifiques pour mettre au point les leurs, et enfin certains outils pouvant être utilisés aussi bien pour un usage scientifique que dans le cadre d'actions d'animation et de développement. L'approche globale peut être appliquée à plusieurs niveaux, comme celui du système de culture (méthode MASC) ou celui de l'exploitation, et consiste dans de nombreuses méthodes à élaborer un certain nombre d'indicateurs pour chacune des trois dimensions classiques du développement durable.

Notre démarche commence par un état des lieux non exhaustif des méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles. Sans prétendre à la représentativité, ce petit échantillon présente toutefois une certaine diversité. Trois des méthodes sont françaises (IDEA, RAD, ARBRE – du réseau TRAME), une suisse (RISE : Reponse-Inducing Sustainability Evaluation), et la dernière belge (MOTIFS : Monitoring Tool for Integrated Farm Sustainability). Parmi les cinq, deux sont mises au point et portées par des réseaux de développement (RAD et TRAME), et les trois autres par des chercheurs.

Notre démarche a des objectifs multiples : d'une part un objectif d'état des lieux des connaissances sur le sujet, d'autre part une visée opérationnelle, puisque la grille d'évaluation de la durabilité en AB (GEDEAB) reposera en partie sur le repérage de ce qui est commun à ces méthodes. L'examen porte à la fois sur le contenu, en identifiant les thématiques des indicateurs utilisés, et sur la forme, c'est à dire sur la façon dont sont agencés les indicateurs. A cela s'ajoute la distinction qui nous intéresse, portant plutôt sur le fond, entre indicateurs relatifs à la durabilité vue sous l'angle statique et à celle vue sous l'angle processuel. Nous parlerons de dimensions pour désigner les 3 grandes entrées de la durabilité (agro-écologique, économique et socio-territoriale). Chaque dimension se décompose en divers thèmes (nous parlerons alors de durabilité thématique), et chaque thème est composé d'indicateurs.

Le contenu des outils d'évaluation est synthétisé dans les tableaux 3.1, 3.2, 3.3. Étant donné que toutes les grilles adoptent une organisation des indicateurs par l'entrée des trois dimensions, nous avons suivi cette présentation en reprenant les intitulés choisis dans

IDEA : agro-écologique, économique, socio-territorial. Toutes les thématiques présentes dans les grilles, à quelques exceptions près, sont reportées dans le tableau (colonne de gauche), ainsi que les indicateurs leur correspondant. Parfois, thématique et indicateur ne font qu'un, quand un seul indicateur représente la thématique. Pour ne pas trop alourdir les tableaux, quelques indicateurs de faible importance pondérale n'ont pas été reportés quand ils ne correspondaient à aucun thème. Certaines thématiques ont aussi été regroupées. Les intitulés des thématiques sont ceux des outils d'évaluation, quand ils sont indiqués. Il a fallu parfois interpréter le sens de certains indicateurs pour les attribuer à une thématique, en espérant avoir respecté le plus possible le raisonnement des concepteurs. En bleu sont représentés les indicateurs et thématiques que l'on peut rapporter à la durabilité sous l'angle dynamique, et en noir ceux qui apprécient plutôt la durabilité sous l'angle statique. La présence d'un indicateur dans un système d'évaluation est indiquée par une case colorée où figure un "oui". La dernière colonne est celle de la grille d'évaluation que nous avons conçue pour les besoins de cette recherche, et que nous avons appelée GEDEAB (Grille d'Évaluation de la Durabilité des Exploitations Agricoles Biologiques).

Dans chaque dimension, plusieurs grandes thématiques sont communes à la plupart des outils pour définir et évaluer la durabilité.

Pour la dimension agro-écologique :

- ◆ la pression sur l'environnement en terme de risque de pollution par les fertilisants et les pesticides,
- ◆ la gestion et l'entretien des ressources que constituent le sol, l'eau, l'énergie,
- ◆ la biodiversité, domestique et naturelle,
- ◆ les pratiques (rotations, gestion de la matière organique, gestion des ressources fourragères).

Pour la dimension économique :

- ◆ la productivité et l'efficience,
- ◆ la rentabilité,
- ◆ l'autonomie et les risques, comprenant :
 - la vulnérabilité, les risques pris, notamment du fait de la spécialisation
 - l'autonomie financière (mesurée par le poids des emprunts)
 - la sensibilité aux aides (PAC et autres),
- ◆ La transmissibilité de l'outil de production.

Pour la dimension socio-territoriale :

- ◆ la durabilité sociale interne, comprenant les conditions de travail, le temps libre, le développement humain, l'autonomie décisionnelle et la formation, la qualité de vie, la vie sociale,
- ◆ La durabilité sociale externe, ou contribution de l'exploitation à la durabilité des territoires, réunissant multifonctionnalité (services proposés, accueil, agrotourisme), mise en valeur du patrimoine, le travail en collectif, la vente sur le territoire local, le partage des terres et la création d'emplois, l'implication sociale.

1.1.3) Construction de la grille GEDEAB

La grille GEDEAB a pour objectif de comparer les exploitations en AB entre elles sur le plan de la durabilité pour les productions de grandes cultures, maraîchage et d'élevage.

a) Procédure de choix des indicateurs

Pour construire la grille GEDEAB, comme il n'existait pas à notre connaissance d'outils spécifique à l'AB, nous avons fait le choix de prendre en compte ce qui semble communément reconnu dans les outils "généralistes", et de l'adapter ensuite à l'agriculture biologique.

Nous avons donc retenu les thématiques identifiées, et pour chacune d'elles choisi un ou plusieurs indicateurs. Pour la dimension économique, nous avons retenu l'intégralité des indicateurs économiques d'IDEA, sans modifications ni ajouts, car ils nous semblaient suffisamment complets. Puis nous avons éliminé les indicateurs qui n'ont pas de pertinence en AB, sauf dans des situations exceptionnelles. Deux indicateurs ont été écartés, celui concernant la pollution par les pesticides, et celui concernant l'engagement dans une démarche de produits de qualité puisqu'on peut considérer que l'AB répond à ce critère. Rappelons que l'objet de cette grille n'est pas de comparer les exploitations en agriculture conventionnelle et celles en agriculture biologique, mais de différencier les façons de pratiquer cette dernière.

L'étape suivante constitue le véritable travail d'adaptation à l'AB. Elle a consisté, d'une part à compléter la grille par des indicateurs qui seraient spécifiques à l'AB, d'autre part à établir un système de notation qui tienne lui aussi compte des spécificités de cette dernière. Nous sommes partis pour cela des principes de l'AB définis dans les textes officiels et professionnels, c'est à dire le règlement européen, la charte de l'IFOAM et celle de la FNAB. Dans le règlement européen n° 834/2007 du Conseil du 28 juin 2007, ces principes figurent dans les considérations du préambule ainsi que dans les articles eux-mêmes sous formes de principes généraux et objectifs. Plusieurs grandes notions sont en lien étroit avec la durabilité, parmi celles présentes dans le règlement européen, citons :

- 1) la notion de globalité : l'AB est définie comme un « *système global de gestion agricole et de production alimentaire.* »
- 2) la notion de localité,
- 3) et le caractère renouvelable des ressources : « *l'AB devrait surtout s'appuyer sur des ressources renouvelables dans le cadre de systèmes agricoles organisés à l'échelle locale.* »
- 4) la notion d'écosystème : L'AB devrait « *concevoir et gérer de manière appropriée des procédés biologiques en se fondant sur des systèmes écologiques qui utilisent des ressources naturelles internes au système* ». « *Les végétaux devraient être nourris de préférence par l'écosystème-sol plutôt que par des engrais solubles.* »
- 5) la complémentarité entre les cultures et l'élevage : « *la production animale est fondamentale pour l'organisation de la production agricole dans les exploitations biologiques, dans la mesure où elle fournit la matière organique et les nutriments nécessaires aux terres cultivées et contribue ainsi à l'amélioration des sols et au développement d'une agriculture durable.* »
- 6) le développement rural : « *le mode de production biologique joue un rôle sociétal (...) : il fournit des biens publics contribuant (...) au développement rural.* »

Certaines de ces grandes notions se déclinent ensuite dans les principes suivants :

- Maintenir le lien entre l'élevage et le sol.
- Préserver la fertilité naturelle des sols, leur stabilité et leur biodiversité, nourrir les végétaux principalement par l'écosystème du sol. Prévenir et combattre le tassement et l'érosion des sols.
- Restreindre l'utilisation d'intrants et de ressources non renouvelables provenant de l'extérieur.
- Recycler les déchets et les sous-produits d'origine végétale ou animale.
- Évaluer les risques, prendre de préférence des mesures de précaution et préventives.
- Préserver la santé des animaux en stimulant les défenses immunologiques naturelles de l'animal.
- Préserver la santé des végétaux au moyen de mesures préventives (choix des espèces et variétés, rotations, méthodes culturales, protection des prédateurs naturels des nuisibles).
- Assurer un niveau élevé de bien-être animal (densité de peuplement, parcours, aire d'exercice).
- Tenir compte de l'équilibre écologique local ou régional. Pratiquer un élevage adapté au site. Choisir des races adaptées aux conditions locales, en tenant compte de leur vitalité et résistance aux maladies.
- Pratiquer des rotations pluriannuelles pour les cultures.

Ces principes généraux et spécifiques se retrouvent dans la charte de l'IFOAM, qui décline 4 grands principes pour définir l'AB (santé, équité, précaution et écologie), et de la FNAB qui reprend les trois entrées du développement durable, notamment à travers les notions de globalité, d'écologie, de recyclage des matières, de prévention, d'adaptation des variétés et races au milieu³⁷.

Quelques remarques s'imposent à la lecture de ces principes. Ceux-ci ne régissent pas seulement les simples aspects techniques des modes de production et transformation, mais abordent également des questions qui sont pleinement du domaine du développement durable (la gestion globale et écologique, l'inscription dans la localité et dans le développement des territoires, l'équité, la précaution). A l'inverse, on s'aperçoit que les thématiques et indicateurs de l'agriculture durable couvrent quasiment la totalité des principes de l'AB dans leur traductions concrètes, si l'on en reste à une vision statique de la durabilité. De ce point de vue, on ne peut donc pas dire que l'AB nécessite des indicateurs spécifiques, du moins au niveau d'approfondissement de la notion et de l'outil d'évaluation de la durabilité qui est le nôtre. Par contre, les principes de l'AB insistent beaucoup sur des aspects qui relèvent aussi d'une vision systémique de l'agriculture durable : l'AB repose sur des systèmes et des écosystèmes (l'écosystème du sol, le système de gestion, le système agricole local). Dans les grilles d'évaluation de la durabilité, les différentes composantes des systèmes sont considérées une à une ; les indicateurs expriment peu la nature, l'importance, la fréquence ou l'intensité de leurs interactions.

b) Les indicateurs retenus dans GEDEAB

Le nombre d'indicateurs et la difficulté à les renseigner dépendent des objectifs et des arbitrages des concepteurs : disposer d'un outil simple et rapide à utiliser mais qui a l'inconvénient d'être pauvre en données, ou bien pouvoir obtenir un tableau précis et détaillé de la durabilité du système. Nous avons opté pour un compromis, tenant compte des deux utilisations possibles de cette grille d'évaluation. La première est bien sûr celle qui est faite dans ce travail de recherche, et dans ce cadre nous nous sommes fixés des contraintes de temps et de facilité d'utilisation pour le recueil de données : un seul entretien par exploitation agricole, d'une durée approximative de deux heures. Cette durée, hormis les informations destinées à l'évaluation de la durabilité, comprend aussi le temps d'entretien sur d'autres thèmes (l'historique de l'exploitation, les logiques de fonctionnement, les motivations). La deuxième utilisation est celle qui pourrait être faite par des agriculteurs et des conseillers agricoles, si cette grille est un jour diffusée pour devenir un outil au service du développement agricole.

37 Pour plus de détails sur les chartes de l'IFOAM et de la FNAB, voir les annexes n° 4

Les tableaux 3.1, 3.2, 3.3 donnent la liste des indicateurs que nous avons retenus (colonne de droite). Comme cela a déjà été précisé, nous avons repris la quasi totalité des indicateurs que l'on retrouve le plus souvent dans les autres grilles. Nous renvoyons à l'argumentaire développé dans les autres outils d'évaluation, surtout dans IDEA où il est très complet, pour justifier en quoi chacun de ces indicateurs reflète la durabilité d'une exploitation agricole. Avec le recul, une lacune apparaît : il n'y a pas d'indicateurs sur l'autonomie en intrants et alimentation des animaux ; mais d'une certaine manière, cette thématique est toutefois traitée sous l'angle économique par l'indicateur d'efficience du processus productif. Le choix de certains indicateurs peu utilisés dans les autres outils, comme par exemple l'existence d'un repreneur, ou au contraire l'absence de certains autres, comme le bien être animal, pourraient être discutés. Il faut bien admettre que le choix obéit dans une certaine mesure à une forme d'arbitraire.

Les thèmes et indicateurs de la grille GEDEAB sont présentés dans le détail dans les tableaux 3.1, 3.2, 3.3. Certains indicateurs n'ont qu'une modalité de calcul ; d'autres se décomposent en plusieurs sous-indicateurs.

Dimension agro-écologique							
Thèmes	Indicateurs	IDEA	RAD	TRAME	MOTIFS	RISE	GEDE AB
Intrants (risques de pollution)	pesticides	oui	oui	oui	oui		
	fertilisants	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Pollution de l'air	oui		oui	oui		
Gestion des Ressources	sols	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	eau	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	énergie (économie et énergie renouvelables)	oui		oui	oui	oui	oui
Biodiversité	gènes	oui			oui		oui
	espèces	oui	oui		oui	oui	oui
	habitats	oui	oui		oui	oui	oui
Pratiques et organisation de l'espace	assolements et rotations	oui	oui	oui			oui
	dimensions parcelles	oui					
	gestion matière organique	oui				oui	oui
	zones de régulation écologique, haies	oui	oui			oui	oui
	chargement/ha + gestion des prairies	oui					
Gestion, recyclage des déchets et effluents		oui	oui	oui			
Adaptation aux potentialités du milieu				oui			Oui
Traitements vétérinaires		oui					

Tableau 3.1 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité agro-écologique des exploitations agricoles

Dimension économique							
Thèmes	Indicateurs	IDEA	RAD	TRAME	MOTIFS	RISE	GEDE AB
Productivité et efficience	productivité du travail				oui		
	productivité du capital				oui		
	productivité des terres, cultures et animaux			oui	oui	oui	
	marge d'amélioration de la productivité			oui	oui		
	efficience du processus productif	oui	oui				oui
	efficacité économique		oui	oui			
	Autonomie en intrants et en alimentation animale		oui	oui			
Rentabilité	revenu par travailleur	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	revenu/capital propre				oui		
	revenu/capital total		oui		oui		
Risque, vulnérabilité et spécialisation		oui	oui	oui	oui	oui	oui
Autonomie financière		oui	oui	oui		oui	oui
Sensibilité aux aides		oui	oui	oui			oui
Transmissibilité économique		oui	oui				oui
Trésorerie						oui	
Importance des charges de structure			oui				
Prix de vente, valeur ajoutée				oui			

Tableau 3.2 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité économique des exploitations agricoles

Dimension socio-territoriale							
Thèmes	Indicateurs	IDEA	RAD	TRAME	MOTIFS	RISE	GEDE AB
Durabilité sociale interne	estime de soi, valeurs			oui	oui	oui	
	autonomie décisionnelle formation	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	solidarité			oui	oui		
	conditions de travail, sécurité, hygiène	oui	oui	oui		oui	oui
	Fonctionnalité			oui			
	qualité de vie, vie sociale	oui	oui	oui		oui	oui
	temps libre	oui	oui	oui		oui	oui
Durabilité sociale externe	bien-être animal	oui		oui	oui		
	aménagement et valorisation du paysage et du bâti	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	services rendus à autrui, solidarité	oui	oui	oui	oui		
	implication sociale	oui	oui	oui			oui
	multifonctionnalité	oui	oui	oui	oui		oui
	vente en circuits courts	oui	oui				oui
	travail collectif	oui	oui	oui		oui	oui
	SAU ou capital par actif, création d'emplois	oui	oui	oui			oui
Revenus familiaux				oui	oui	oui	
entrepreneurship	vision, stratégies, management			oui	oui	oui	
Pérennité	existence d'un repreneur ou stratégie de transmission	oui		oui			oui
Qualité des produits, traçabilité		oui		oui			
Contribution aux équilibres mondiaux de l'alimentation et des ressources		oui					
Risque de non renouvellement des baux				oui			

Tableau 3.3 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité socio-territoriale des exploitations agricoles

L'adaptation aux spécificités de l'AB, si elle apparaît peu dans le choix des indicateurs, est en revanche plus présente dans le poids donné aux indicateurs.

c) Modalités d'évaluation

Une fois les indicateurs choisis, reste à déterminer comment les utiliser dans un objectif d'évaluation. L'organisation des indicateurs varie, d'un traitement quasiment sur un même plan de tous les indicateurs pour les systèmes les plus simples (RAD), à une organisation plus ou moins hiérarchisée où les indicateurs sont agrégés (IDEA, RISE, MASC, MOTIFS, ARBRE). La méthode ARBRE a la particularité de ne pas chiffrer systématiquement tous les indicateurs, mais repose davantage sur une approche qualitative sous forme de questions ; elle répond par cela à un objectif d'accompagner les agriculteurs dans leur réflexion sur la durabilité. Pour les autres outils, l'évaluation proprement dite passe par la fixation d'une échelle d'appréciation pour chaque indicateur, soit chiffrée (RAD, IDEA, RISE, MOTIFS), soit qualitative et ordinale (ex : faible, moyenne, élevée) comme dans MASC. Les scores ou les appréciations s'échelonnent sur une échelle dont le maximum traduit une sorte d'objectif idéal à atteindre. Les poids respectifs des indicateurs ne sont pas obligatoirement les mêmes ; un système de pondération permet ainsi de leur donner plus ou moins d'importance dans le score total.

Nous avons choisi un système d'évaluation chiffré, où les données sont transformées en notes, ou scores. L'architecture générale est celle d'IDEA : 100 points par dimension, répartis entre les différentes thématiques puis indicateurs. Par contre, à la différence d'IDEA, où certaines thématiques ont un score plafond inférieur à la somme des notes maximales des indicateurs de cette thématique – ce qui relativise le poids réel de chaque indicateur – dans GEDEAB la somme des notes maximales des indicateurs donne le score plafond (maximal) de la thématique. Ceci a deux effets : dans une même thématique, les mauvais scores de certains indicateurs ne peuvent pas être compensés par les bonnes notes d'autres indicateurs ; globalement GEDEAB est ainsi un peu plus "sévère" qu'IDEA. Cette conception signifie aussi implicitement que tous les indicateurs sont censés concerner les exploitations évaluées par GEDEAB³⁸. On considère donc, par exemple, que la durabilité des exploitations en AB passe par la présence d'animaux. Même si le poids de l'indicateur est faible (9 points pour tout ce qui a trait aux animaux), la note de la durabilité agro-écologique des exploitations spécialisées en cultures se voit d'emblée amputée de 9 points. La plupart des modalités d'évaluation des indicateurs (les éléments d'appréciation et de calcul et l'échelle de notation) ont été reprises à l'identique, ou légèrement modifiées, dans les méthodes examinées plus haut, (en grosse majorité dans IDEA + deux indicateurs du RAD et trois de Dialecte). Les modalités de calculs de certains indicateurs agro-

38 Rappelons que GEDEAB est conçu essentiellement pour les productions de grandes cultures, maraîchage, et élevages bovins, caprins et équins. Ne sont pas pris en compte les spécificités des cultures pérennes (arboriculture, viticulture) et des élevages de volailles, lapins, porcins, abeilles, etc.

écologiques sont inspirées de la méthode Dialecte. Certains indicateurs ont été choisis parce qu'ils permettent une récolte de données facile et rapide. Nous avons par exemple opté pour l'indicateur « quantité d'azote épandu à l'ha » plutôt que pour le bilan apparent ; pour l'énergie nous nous sommes contentés des quantités de gaz-oil consommés à l'ha, sans tenir compte des autres consommations énergétiques (électricité notamment).

Les spécificités liées à l'AB

Nous avons essayé de donner un poids suffisamment important aux points qui semblent déterminants dans la production en AB à la lecture des textes réglementaires et des chartes de l'AB cités plus haut. Ceux-ci concernent surtout la dimension agro-écologique. Il s'agit de :

- l'entretien de la fertilité du sol par les indicateurs concernant la gestion de la matière organique (11 points sur 100),
- la protection de la ressource sol (17 points),
- les rotations et les assolements (26 points sur 100), dont 6 points pour la présence de légumineuses,
- l'adaptation des espèces et des races aux conditions locales (6 points),
- la présence d'une biodiversité fonctionnelle (haies, prairies) (11 points),
- la présence d'animaux, (complémentarité élevage-cultures) abordée par le biais de la diversité animale (6 points).

L'ensemble de ces indicateurs représente 77 points sur un total de 100.

La dimension économique ne présente pas de spécificités liées à l'AB, puisqu'elle reprend les modalités d'IDEA. Concernant les aspects socio-territoriaux, on peut mentionner le poids important des indicateurs d'implication sociale, notamment celui de la participation à des réseaux professionnels d'échanges, d'expérimentation (type GAB, CIVAM bio, CETA bio), pour traduire l'importance de ces réseaux dans les dynamiques d'amélioration et d'innovation des pratiques agrobiologiques.

Comme pour les autres étapes de construction de la grille, nous nous sommes appuyés sur les outils d'évaluation existants pour l'établissement des échelles de notations, tout en prenant en compte les spécificités de l'AB. Nous avons cherché des échelles de notation qui correspondent aux enjeux que peuvent représenter certaines pratiques en AB. Par exemple, la place des légumineuses dans l'assolement nous semblait peu valorisée dans IDEA, alors nous avons choisi l'échelle de notation de Dialecte.

La structure générale de la grille d'évaluation est présentée dans la figure 3.1. Le détail des indicateurs et leurs modalités de calcul est présenté dans l'annexe 2.

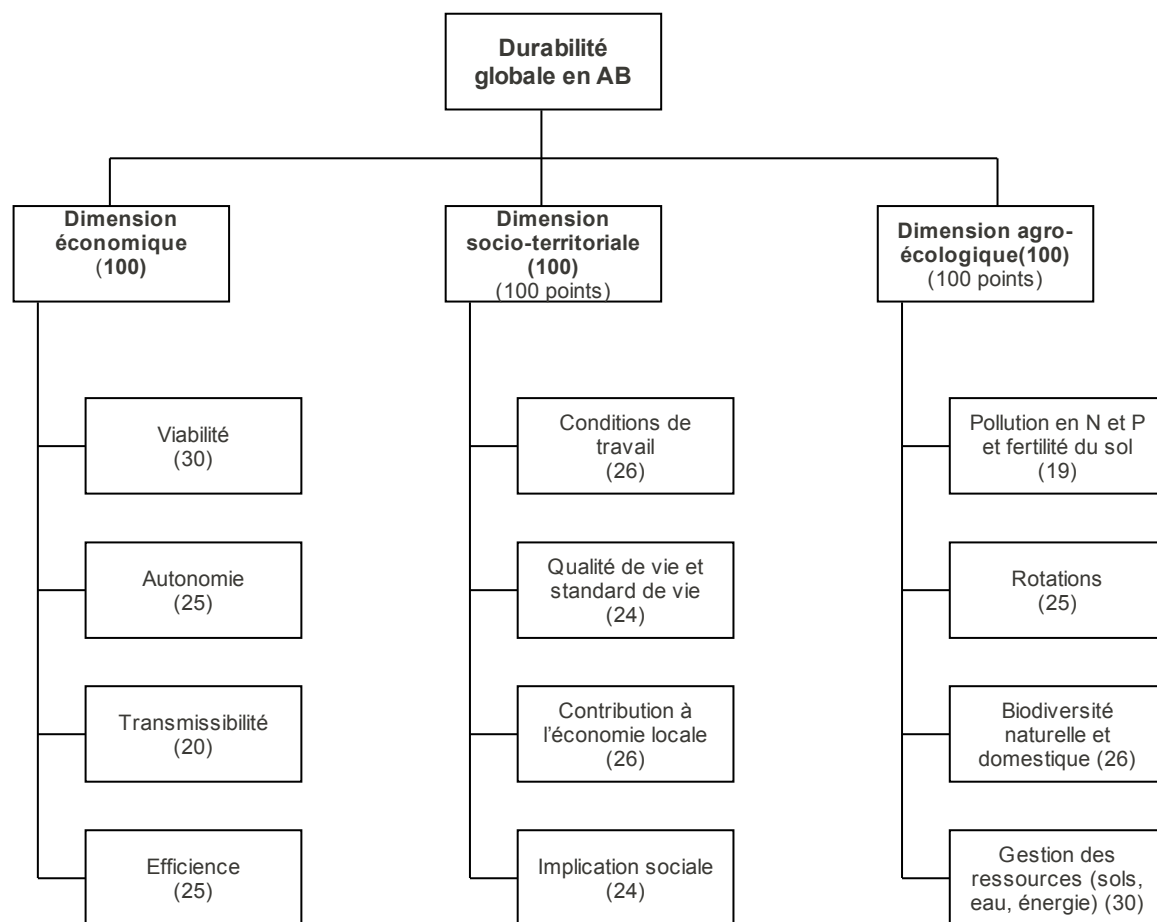


Figure 3.1 : arborescence de la grille GEDEAB (thématiques et dimensions composant la durabilité globale)

Nous appliquerons la grille GEDEAB pour apprécier la durabilité d'un échantillon de 74 exploitations de Midi-Pyrénées dont les productions dominantes sont diverses. Nous procéderons en deux temps. Tout d'abord nous analyserons les résultats de l'ensemble de l'échantillon, par grande orientation (productions végétales, productions animales, productions mixtes), par production dominante, par classe de surface. Puis la durabilité sera analysée au regard des logiques de fonctionnement.

2) Méthodologie d'analyse des logiques de fonctionnement

Notre démarche consiste à caractériser les exploitations principalement selon leur logique de fonctionnement puis à vérifier l'hypothèse selon laquelle les différentes logiques de fonctionnement identifiées donnent lieu à diverses formes de durabilité. A cet effet, nous aborderons alors la notion de logique de fonctionnement et la durabilité à un instant t de la trajectoire des exploitations puis dans le temps. La première étape de la démarche méthodologique a consisté à construire une typologie des exploitations à partir d'indicateurs de fonctionnement. Celle-ci a ensuite été utilisée pour aborder la durabilité dans une dimen-

sion synchronique, par l'analyse statistique sur l'ensemble de l'échantillon, puis dans une dimension diachronique par l'analyse des trajectoires de quelques exploitations.

2.1) Typologies de fonctionnement : état des lieux

La notion de fonctionnement d'exploitation a servi de base à la construction de typologies dès les années 70, avec le développement de l'approche systémique et les travaux de A. Capillon et des chercheurs de la chaire d'agronomie de l'Institut national agronomique Paris-Grignon (Landais, 1996). Des recherches plus récentes ont enrichi la méthodologie, tout en conservant la référence au concept de fonctionnement d'exploitation. En 1996, E. Landais distinguait deux méthodes nouvelles. La première, mise au point par l'INRA-SAD et l'Institut de l'élevage (Perrot et al., 1995), « construit des types non par ségrégation d'une population d'exploitations, mais par agrégation autour de "pôles" virtuels définis à dire d'experts. Les caractéristiques détaillées des différents types sont ensuite décrites à partir de l'analyse statistique des données disponibles dans les divers fichiers, seules étant retenues les données relatives aux exploitations appartenant au "noyau" de chaque type, c'est à dire aux exploitations jugées suffisamment ressemblantes au pôle considéré. ». (Landais, 1996). La deuxième méthode, élaborée par l'INRA-SAD dans le cadre du Groupement d'intérêt scientifique des Alpes du nord (Christofini, 1986), consiste en la réalisation d'enquêtes approfondies sur un nombre limité d'exploitations d'une petite région. « Le traitement des données est réalisé "manuellement" par les chercheurs. Il consiste à pratiquer une analyse comparative dont émergent les fonctions qui discriminent le mieux les systèmes en présence, puis à définir, par tâtonnements et itérations, deux axes multivariés qui combinent ces fonctions et dont le croisement engendre une grille typologique dotée de propriétés particulières. Chacune des cases renseignées de ce tableau représente un type d'exploitations particulier. » (Landais, 1996).

Plus récemment, Nathalie Girard proposait une démarche méthodologique de catégorisation des pratiques d'agriculteurs (Girard, 2006). Selon elle, d'une part les méthodes présentées ci-dessus ne prennent que peu en compte « les manières concrètes dont l'agriculteur gère son exploitation » et « les justifications de ses choix », et d'autre part les recherches se basant sur le concept de système de pratiques ont le défaut de rester à l'état de monographies. Elle présente alors une démarche méthodologique relevant autant de la recherche que de l'ingénierie, et reposant sur la participation d'un groupe d'agriculteurs d'une petite région et d'agents de développement agricole. L'objectif de cette démarche collective est d'apporter des éléments de connaissance et de réflexion par rapport à un problème précis, reconnu et formulé par le groupe. Des entretiens semi-directifs permettent de recueillir des informations et les points de vue des agriculteurs sur leurs pratiques, et ensuite de construire une typologie des pratiques selon deux étapes : la formalisation de critères de diversité (attributs) et leur croisement pour définir des types. Les attributs sont formalisés sous la forme d'axes opposant deux pôles, les pratiques étant

positionnées sur ces axes selon une échelle graduelle. La construction des types se fait ensuite par un travail itératif combinant une analyse factorielle des correspondances et une redéfinition des qualités des attributs (en se demandant si ceux-ci permettent ou non de qualifier un type). Chaque type correspond à une combinaison de pratiques. La méthode permet de situer les exploitations par leur distance plus ou moins grande à un type, plutôt que par une appartenance au sens strict à un type.

Ces trois méthodes ont en commun de proposer des types "construits" à partir « d'hypothèses sur la nature de l'objet étudié », en opposition à des types "extraits" provenant de « méthodes de classification opérant sans a priori sur la nature des objets à classer » (Jollivet, 1996).

2.2) Méthodologie de construction de la typologie des logiques de fonctionnement

Sans suivre spécifiquement une des méthodes présentées ci-dessus, notre démarche méthodologique s'inspire de celles-ci, et relève aussi d'une construction de types. Nous partons de l'hypothèse qu'il existe différentes logiques de fonctionnement des exploitations en AB ; l'expression « logique de fonctionnement » désignant la cohérence s'établissant dans les décisions et pratiques que les agriculteurs combinent pour répondre à leurs finalités, en tenant compte des multiples contraintes liées à la fois à la structure du système et aux caractéristiques de son environnement. Les critères choisis pour élaborer la typologie sont ainsi censés caractériser les logiques de fonctionnement. Ils ont été choisis en référence aux travaux sur les modèles de développement de l'AB, en reprenant certains éléments avancés notamment dans le débat sur la conventionnalisation (intensification, mode de commercialisation, autonomie en intrants, simplification, dimension des structures d'exploitation). En nous appuyant sur des éléments de ce débat, nous avons fait le choix de mêler aux critères de fonctionnement, deux critères de structure : la dimension des exploitations et de l'outil de production. Nous considérons en effet qu'ils constituent aussi des éléments importants pour la compréhension de la cohérence du fonctionnement de l'exploitation.

La démarche présentée par N. Girard (2006) nous semblait intéressante dans ses principes mais difficile à appliquer telle quelle sur un terrain d'étude géographiquement très vaste et hétérogène et avec des productions très diverses. La difficulté à impliquer et réunir des agriculteurs en AB d'une région aussi grande que Midi-Pyrénées a aussi contribué à ce que nous nous tournions vers d'autres méthodes. Nous avons toutefois retenu la proposition consistant à caractériser les pratiques selon une diversité d'attributs exprimés sur un gradient entre deux pôles opposés. Mais plutôt que de caractériser une pratique particulière – comme la gestion des prairies – nous nous intéressons à des aspects plus

transversaux, qui relèvent de la gestion globale de l'exploitation et qui sont donc valables quels que soient les productions et les territoires.

Les critères retenus pour définir les logiques de fonctionnement, et leurs modes de calculs, sont les suivants :

- Le mode de commercialisation, opposant vente en circuits courts à vente en gros aux coopératives et privés. Celui-ci est exprimé par la part du chiffre d'affaire provenant de la vente en circuits courts.
- L'intensification, opposant faible intensification à forte intensification. Cet indicateur repose sur une appréciation de la politique de l'agriculteur en matière d'intensification sur la globalité des productions. Il prend en compte à la fois le niveau d'intensification en intrants (engrais, amendements, eau, alimentation "concentrée") et la part de la surface ou des effectifs d'animaux menés de façon intensive, et aussi des pratiques s'appréciant de manière plus qualitative (comme par exemple le fait de pratiquer 3 agnelages en 2 ans). Ce critère est exprimé sur une échelle de 1 à 3 (pour faible, moyenne, forte).
- L'autonomie (en ressources alimentaires, engrais, amendements, semences), opposant achat des ressources dans le commerce à production sur l'exploitation. Là aussi, en l'absence de données suffisamment précises et complètes, nous avons procédé à une estimation sur une échelle de 1 à 3 à partir des montants annuels des achats (pour faible, moyenne, forte).
- La diversité des productions (nombre d'ateliers de production. Chaque grand type de production (grandes cultures, maraîchage, élevage ovin lait, élevage ovin viande, etc) est compté comme un atelier. Seules les transformations des céréales en pain et des oléagineux en huile sont comptés comme des ateliers supplémentaires)

A ces critères s'ajoutent celui de la capitalisation et celui de la dimension des exploitations :

- La capitalisation (hors foncier, donc : bâtiments, installations et équipements, matériel). L'idéal aurait été de construire un véritable indicateur de fonctionnement concernant la gestion de l'outil de production, prenant en compte le rythme de renouvellement, le dimensionnement par rapport aux besoins, l'achat neuf ou d'occasion, le niveau de modernisation (sophistication, automatisation), le montant des investissements. Par manque de données disponibles, nous avons fait le choix de ne prendre en compte que les montants investis calculés par UTH, que nous avons appelé "capitalisation" ; critère qui donne malgré tout une idée de la gestion globale de l'outil de production, mais qui finalement est davantage un critère de structure que de fonctionnement.
- La dimension des exploitations. La diversité des productions et des territoires rendait délicat l'usage des chiffres bruts de la SAU. Aussi nous avons construit un

indicateur de dimension prenant en compte le nombre d'hectares pour les cultures de vente et le nombre d'UGB pour l'élevage. Les chiffres bruts des hectares et des UGB ont été ramenés séparément sur une échelle de 0 à 100, puis intégrés dans une seule échelle allant également de 0 à 100.

D'autres critères auraient mérité une place dans la définition des logiques de fonctionnement pour mieux mettre en valeur la diversité des pratiques en AB : le fait de gérer la partie agronomique de manière globale ou sectorielle (segmentée), la simplification ou au contraire la complexification des processus de production agronomiques (exemple : rotations courtes ou longues), la prise en compte des processus agro-écologiques (exemple : gestion des prairies naturelles tenant compte de leur dynamique de population écologique), la dimension préventive des pratiques. Malheureusement, les informations disponibles sur les exploitations de l'échantillon n'ont pas permis d'élaborer des critères de logiques de fonctionnement plus complets et détaillés. La prise en compte de critères supplémentaires appréciés de façon assez fine aurait nécessité des entretiens approfondis et un système d'évaluation assez complexe, ne serait-ce que parce que toutes les productions présentes sur une même exploitation ne sont pas toujours conduites selon la même logique, ou encore parce que toutes les parcelles ne sont pas gérées de la même manière (rotations et itinéraires techniques différents entre parcelles irriguées et non irriguées).

Une limite importante de cette étape de notre travail (sur l'échantillon de 74 exploitations), est le caractère trop partiel des informations sur les objectifs des agriculteurs ; objectifs qui permettent de véritablement comprendre et établir la cohérence du fonctionnement de l'exploitation. Une seconde limite tient au fait que la simple appréciation de quelques éléments ou composantes du système (nos critères de fonctionnement) ne révèle que partiellement les interactions existant entre ceux-ci, les liens logiques qui les relient et fondent la cohérence du fonctionnement.

2.3) Analyse des liens entre fonctionnement et durabilité statique

2.3.1) Durabilité statique et logique de fonctionnement à un moment donné

Pour mettre en évidence la relation entre logiques de fonctionnement et durabilité, la démarche s'est faite en deux étapes, en utilisant les méthodes statistiques. Tout d'abord, la typologie des logiques de fonctionnement a été construite en réalisant une ACP puis une classification ascendante hiérarchique. Ensuite, les classes ainsi obtenues ont fait l'objet d'une description de catégories, avec les indicateurs de durabilité thématique de la grille GEDEAB et quelques autres critères de description des exploitations (orientation du

système de production (cultures, élevage ou mixte), production dominante, mode d'installation (familiale ou hors cadre familial), nombre d'UTH, chiffre d'affaire par UTH, présence de transformation des produits, etc). La démarche statistique précise est exposée au fil de la présentation des résultats dans le chapitre 4.

La description de catégories des classes de logiques de fonctionnement renseigne sur les caractéristiques des exploitations d'un point de vue statistique, c'est à dire en faisant ressortir uniquement celles qui caractérisent la classe positivement ou négativement. Notre intention étant d'avoir une image globale de la durabilité de chaque classe, nous avons calculé les scores moyens de durabilité de chacune d'elles à partir des indicateurs thématiques, et les avons représentés sous formes de tableaux ou de graphiques en "radars". Ainsi toutes les composantes de la durabilité apparaissent. Celles qui ne permettent pas de discriminer les classes présentent bien sûr des scores très proches quelle que soit la classe ; elles n'en sont pas moins intéressantes à prendre en compte pour établir la forme de la durabilité. Par forme de durabilité, nous désignons la structure de l'équilibre global des scores de la durabilité thématique. Par exemple, nous verrons que l'on retrouve la même forme de durabilité pour certaines exploitations en grandes cultures : de bons scores pour la viabilité, les rotations, les conditions de travail, et des scores faibles pour la transmissibilité, la biodiversité, la protection des ressources, la contribution à l'économie locale. Par contre nous ne sommes descendu dans la présentation des résultats au niveau de détail des indicateurs simples que pour les études de cas, qui sont plus qualitatives.

2.3.2) Trajectoires d'évolution de la durabilité et des logiques de fonctionnement

Après avoir analysé les liens entre durabilité et logiques de fonctionnement à un moment donné de l'histoire des exploitations, l'étape suivante de notre démarche consiste à examiner ces mêmes termes mais dans le temps, afin de mettre en évidence que la durabilité peut évoluer avec les changements intervenant dans les logiques de fonctionnement, et que les trajectoires d'évolution de la durabilité et du fonctionnement peuvent être diverses. Pour ce faire nous avons opté pour la méthodologie de l'analyse des trajectoires.

Selon Moulin et al. (2008), l'évolution du fonctionnement des exploitations à partir de typologies est un domaine qui a été exploré principalement par le biais de deux concepts : la trajectoire d'évolution (Perrot et al., 1995), et la trajectoire d'exploitation (Capillon, 1993). « La construction des trajectoires d'évolution est réalisée à partir de l'historique des exploitations, retracé par enquête. La création des types s'appuie alors sur la ressemblance des fonctionnements actuels et des évolutions antérieures. » Pour la trajectoire d'exploitation, « les dynamiques sont prises en compte en réactualisant la typologie (au bout de 5 ans par exemple) et en étudiant les trajectoires individuelles des exploitations entre les deux dates, c'est à dire le passage d'une exploitation d'un type à l'autre : la construction des types précède ici l'analyse des trajectoires. » (Moulin et al., 2008).

Marianne Cerf et al. (2010) retracent les évolutions plus récentes de ces méthodes : « Plus récemment, des travaux se sont consacrés à l'étude approfondie de ces trajectoires afin de reconstituer les histoires des agriculteurs et de leurs exploitations tout en identifiant les étapes décisives et modalités de changement des pratiques (Madelrieux et al., 2002). Les méthodes d'analyse reposent souvent sur des récits de vie professionnelle qui sont articulés avec une analyse des changements (pratiques, techniques, organisationnels, en matière de commercialisation, etc.) et une analyse des apprentissages et du rôle de l'entourage et des réseaux (Compagnone, 2004 ; Lamine et Perrot, 2006 ; Zacklad, 2005). (...) De plus, les changements sont souvent resitués dans le contexte d'évolution des pratiques dans le territoire au sein duquel se trouvent les exploitations enquêtées. » (Cerf et al, 2010). On voit que le domaine d'analyse des trajectoires peut être très large, de l'histoire de la famille, aux pratiques, en passant par les apprentissages et l'environnement de l'exploitation.

La méthode que nous avons choisie pour l'analyse des trajectoires emprunte des éléments aux deux démarches présentées plus haut. Elle relève de la trajectoire d'évolution par la reconstitution a posteriori des évolutions de la durabilité et du fonctionnement de l'exploitation, et elle relève de la trajectoire d'exploitation par l'intérêt porté à l'évolution éventuelle du fonctionnement d'un type à un autre. En effet, nous nous basons sur la typologie des fonctionnements et sur l'évaluation de la durabilité, réalisés pour les 74 exploitations de l'échantillon, pour la période de l'enquête – les années 2009 à 2011. Notre méthode d'analyse des trajectoires consiste à identifier, en les reconstituant, les changements qui ont eu lieu au cours de l'histoire de l'exploitation jusqu'à la situation effective au moment de l'enquête. Cela permet de voir de quelle manière le fonctionnement a évolué, et quel impact ces changements ont eu sur la durabilité.

En suivant cette démarche, nous avons été confrontés à un double problème. D'une part, l'évolution conjointe du fonctionnement et de la durabilité ne faisait pas partie des premières questions de recherche, et nous n'avons donc pas pris en compte tous les aspects de ces deux thèmes dans la récolte des données sur la totalité des exploitations de cet échantillon. Une récolte de données sur l'ensemble de l'échantillon aurait d'ailleurs imposé de consacrer aux entretiens beaucoup plus de temps que celui dont nous nous disposions. Nous nous sommes donc restreints à un groupe de 15 exploitations choisies parmi les 74 de l'échantillon principal, prises dans chacune des classes de la typologie, et pour lesquelles nous avons fait des entretiens complémentaires ou plus complets. D'autre part, l'évolution des scores de durabilité aurait été difficile à reconstituer a posteriori sur des périodes longues ; les données comptables ne sont pas toujours disponibles, les agriculteurs n'ont pas nécessairement une mémoire précise et fiable de tous les aspects abordés par les indicateurs. L'évolution de la durabilité n'est donc pas retracée par les scores des indicateurs. Nous nous sommes contenté d'indiquer les principales tendances d'évolution de la durabilité en nous attachant aux principaux aspects abordés par la grille GEDEAB, mais sans appréciation chiffrée.

La période étudiée est celle qui se situe entre la certification en AB et le moment de l'enquête, mais elle est resituée dans la trajectoire plus longue de l'exploitation. Les années de conversion sont riches de changement, mais la période sur laquelle nous portons notre attention est celle qui suit la conversion, une fois qu'une logique de fonctionnement correspondant à cette nouvelle situation (l'AB) s'est mise en place.

Les changements observés sont ceux qui concernent les différents éléments intervenant dans le fonctionnement :

- les objectifs des agriculteurs,
- la structure de l'exploitation (surface, effectif des troupeaux, outils de production, main d'œuvre). L'étude des trajectoires permet d'aborder certains éléments structuraux dans une dimension plus dynamique, par leur mode de gestion (stratégies de renouvellement du matériel, du troupeau, achat ou autoconstruction)
- les principaux aspects du fonctionnement : la diversification, le mode de valorisation des produits (transformation et commercialisation), les pratiques agronomiques, la gestion des équipements et des investissements, le mode de financement.

Concernant les pratiques agronomiques, nous avons pris en compte, pour les cultures : le choix des espèces et variétés, le travail du sol, les rotations et assolements, la gestion des adventices, la gestion de la fertilité du sol et de la matière organique (engrais verts ; et pour l'élevage : le choix des races, la gestion des prairies, la gestion du troupeau (reproduction, alimentation, gestion de la santé des animaux).

Nous avons essayé de cerner quelles directions prennent les changements, selon le raisonnement qui a prévalu pour la constitution des types de logiques : dans les oppositions entre pratiques agro-écologiques (approche holiste) et pratiques conventionnelles (recherche d'une forte productivité par l'intensification en intrants, approche réductionniste), intensification et extensification, diversification et spécialisation, mécanisation poussée et mécanisation modérée, etc.

Plusieurs dimensions du changement sont prises en compte :

- 1) La nature des changements, ou autrement dit les directions prises dans l'évolution du fonctionnement.
- 2) L'ampleur des changements (par la diversité des domaines de l'EA soumis au changement, et par la profondeur (l'importance) du changement dans chaque domaine).
- 3) La progressivité, le rythme des changements.

Une distinction semble intéressante à faire pour caractériser les liens entre la durabilité et les changements dans le fonctionnement, celle réalisée par Moulin et al., (2008) entre modification progressive et transformation (voir également section 3.3). Selon ces auteurs, les changements peuvent se dérouler sans que la cohérence du fonctionnement ne change fondamentalement, ou bien ils peuvent orienter le fonctionnement vers une autre

cohérence. On peut alors supposer que la durabilité suit ces évolutions : elle peut changer par modification progressive du fonctionnement sans que celui-ci change de cohérence, et garder alors plus ou moins les mêmes équilibres entre les dimensions ou les thématiques. Ou bien elle peut évoluer du fait d'une transformation ou orientation du fonctionnement vers une autre logique, et dans ce cas, c'est sa forme, l'équilibre entre ses différentes composantes, qui se modifie. Nous n'avons pas établi de critères qui nous permettraient de distinguer nettement modifications et transformations ; nous nous sommes donc basé pour cela sur une appréciation globale, qualitative.

La dernière étape méthodologique a consisté à identifier différents types de trajectoires, au regard de l'évolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité.

Nous avons cherché à mettre en évidence cette diversité en regroupant les trajectoires les plus ressemblantes, en fonction de plusieurs critères déjà cités :

- la caractérisation des exploitations en fonction de leur logique de fonctionnement,
- l'ampleur des changements, qui se traduit par l'évolution du fonctionnement de l'exploitation d'une logique à une autre ou au sein d'une même logique,
- la nature des changements,
- l'impact sur la durabilité.

Étant donné que le nombre d'exploitations analysées est faible, le classement en différents groupes a été fait en comparant "manuellement" les exploitations une à une.

L'analyse de l'évolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité permet déjà de mettre en évidence certains aspects des modalités de changement, conformément au premier point de notre seconde hypothèse. Mais c'est surtout en nous attachant à évaluer ce que nous avons appelé la durabilité processuelle, en relation avec les modes de pilotage, que nous avons pu valider cette hypothèse.

3) *La durabilité processuelle*

Notre seconde hypothèse stipule que la durabilité des exploitations évolue selon des trajectoires et des modalités diverses, du fait des changements dans les logiques de fonctionnement, et du fait des modes de pilotage que les agriculteurs privilégient. Cette section développe la méthodologie pour apprécier la durabilité processuelle, systémique et émergente.

3.1) La durabilité systémique : résilience, flexibilité et adaptabilité

Nous avons défini la durabilité systémique comme un ensemble de processus de changement systémiques par lesquels l'exploitation se maintient dans le temps, s'adapte, évolue, en répondant aux principes et objectifs de l'agriculture durable et à l'évolution des objectifs de l'agriculteur.

La dimension processuelle et les propriétés systémiques apparaissent peu de façon explicite dans les textes définissant l'AB. Elle sont toutefois présentes en filigrane par le biais de la notion de système. Elles sont aussi abordées parfois plus explicitement, par exemple dans la charte de l'IFOAM mentionnant la résilience des systèmes vivants (principe Santé), ou dans celle de la FNAB abordant des aspects de ce que nous avons appelée la durabilité émergente – « Etre ouvert et encourager les nouvelles démarches évolutives, développer recherche et expérimentation ». Des indicateurs d'évaluation de la durabilité statique peuvent apporter des éléments d'appréciation des facteurs favorisant ces processus systémiques. Par exemple la diversification pour la capacité d'adaptation, la formation, le travail collectif et l'implication sociale pour la capacité d'apprentissage, la gestion de la matière organique, la biodiversité naturelle et fonctionnelle pour la résilience de l'agro-écosystème. Ces éléments sont en caractère bleu dans les tableaux 3.1, 3.2, 3.3. Mais ces indicateurs ne traduisent pas directement les processus.

Les propriétés systémiques reposent sur des processus difficiles à appréhender et à mesurer qui ne peuvent se traduire en indicateurs simples. Ainsi, Carpenter et al. (2005) proposent la notion de « *surrogate* » ("représentant", au sens littéral), plutôt que celle d'indicateurs, pour exprimer le fait que la résilience est plutôt déduite d'observations que traduite par celles-ci (Darnhofer et al., 2010 b). Ces auteurs pointent d'autres difficultés, liées aux dimensions temporelles, spatiales, et humaines de la résilience. Pour la dimension temporelle, la difficulté est d'apprécier un mouvement vers des objectifs qui peuvent changer. La dimension spatiale signifie que la résilience ne peut s'évaluer qu'en fonction du contexte local ou régional des exploitations. Une exploitation donnée peut être résiliente dans un certain contexte et non dans un autre, parce que la résilience ne repose pas sur les mêmes processus dans tous les contextes. Enfin, la résilience met l'accent sur le rôle des personnes dans le fonctionnement de l'exploitation, c'est à dire sur les objectifs de l'agriculteur et de sa famille, ses valeurs, ses cadres d'interprétation. La structure de l'exploitation n'est pas considérée comme déterminante, et son influence dans la durabilité et la résilience n'est compréhensible qu'à la lumière des objectifs et représentations de l'agriculteur (Darnhofer et al., 2010 b).

Nous avons fait le choix d'utiliser la notion de résilience uniquement pour les processus biologiques, en y incluant le pouvoir tampon, l'auto-organisation et la capacité d'adaptation. Nous parlons alors de résilience agro-écologique. La notion de flexibilité est uniquement appliquée au fonctionnement global du système de production (flexibilité des

modes de commercialisation, de l'assolement, de la main d'œuvre, etc). La notion d'adaptabilité est utilisée de façon transversale et à divers niveaux du système.

Les processus systémiques qui constituent la durabilité processuelle opèrent à plusieurs niveaux et dans plusieurs domaines du système. Tous les aspects constituant le fonctionnement d'une exploitation peuvent être liés aux propriétés systémiques, les structures également dans la mesure où l'agriculteur est amené à les faire évoluer pour faire face à des événements imprévus ou pour répondre à des objectifs. Mais les processus systémiques n'agissent pas sur le système de la même façon et ne s'observent donc pas non plus de la même façon.

La résilience agro-écologique est constituée de processus qui se déroulent sans que l'agriculteur intervienne nécessairement au moment où ils se déroulent, comme par exemple la régulation des ravageurs des cultures par les insectes prédateurs présents dans les haies, la minéralisation de la matière organique dans le sol, les processus de défense immunitaire des animaux, l'adaptation d'une variété de blé « population » aux conditions particulières d'une année. Ces processus ont une dimension régulatrice, de maintien du système dans un équilibre dynamique. On pourrait presque dire qu'ils font partie du fonctionnement permanent du système et en constituent des éléments invariants. Dans le cadre de ce travail de recherche, nous ne sommes pas en mesure d'évaluer ces processus directement. Notre démarche consiste alors à mettre en évidence les pratiques des agriculteurs visant à valoriser ces processus, et à améliorer les capacités du système à réagir selon ces processus d'adaptation et de résilience. Cela rejoint l'approche par les indicateurs de durabilité statique évoqués plus haut. En reprenant les mêmes exemples, cela consiste à répondre aux questions : Est-ce que les parcelles sont entourées de haies ? Est-ce que les sols sont riches en matière organique et est-ce que l'agriculteur essaie de les enrichir en matière organique ? Est-ce que les animaux sont en assez bonne santé pour que leur système de défense immunitaire soit suffisamment opérant ? etc.

La flexibilité et d'adaptabilité des domaines organisationnels, socio-économiques sont par contre directement observables dans les décisions et les pratiques des agriculteurs. Ces processus se manifestent dans les moments où des changements se déroulent, au cours de la trajectoire de l'exploitation. Ils concernent les modes de transformation et de commercialisation, l'organisation du travail, les modalités d'investissement, l'entretien et la fabrication d'équipements, les sources de revenu, la diversification des productions, le choix des assolements et des intrants, la participation à des réseaux professionnels, les apprentissages, etc.

Notre démarche méthodologique a consisté à passer en revue l'ensemble de ces aspects en reconstituant les trajectoires des exploitations. L'enjeu, sur le plan méthodologique, est de mettre en évidence en quoi certains changements constituent des processus d'adaptation ou de flexibilité ou de résilience, ou bien en quoi ils renforcent les capacités du système à mettre ces processus en œuvre. C'est dans l'analyse de chaque changement, de sa nature, de ses impacts, de ce qu'il produit, que l'on détermine s'il a une dimension

systémique. Parfois, au cours des entretiens, les agriculteurs explicitent eux-mêmes a posteriori ces processus systémiques. Mais qu'ils les analysent n'impliquent pas nécessairement qu'ils mettent en œuvre des pratiques destinées à les favoriser. C'est cette dernière démarche, relevant de la durabilité émergente, que nous allons maintenant aborder.

3.2) Approche de la durabilité émergente

Alors que la durabilité statique s'apprécie à l'aide d'indicateurs d'états, de pratiques, de performances, que la durabilité systémique relève de processus, la durabilité émergente relève davantage d'une démarche des agriculteurs ayant une forte dimension collective, réflexive, incrémentale, innovante, faisant évoluer leurs conceptions et leurs pratiques dans le sens d'une meilleure prise en compte des principes et objectifs du développement durable.

Notre démarche méthodologique a consisté à repérer quelques agriculteurs s'inscrivant dans ce type de démarche, au sein du groupe des 15 agriculteurs interrogés sur leurs trajectoires d'exploitation. Nous n'avons pas réalisé d'entretiens supplémentaires pour approfondir quelle réalité peut prendre la notion de durabilité émergente pour ces agriculteurs. Les données sont donc assez partielles.

En désignant une démarche, la notion de durabilité émergente est assez proche de celle de mode de pilotage incrémental. Ces deux notions se confondent en grande partie, aussi leur méthode d'analyse est présentée dans la section suivante consacrée aux modes de pilotage.

4) Les modes de pilotage

L'enjeu est ici d'analyser la durabilité processuelle en regardant si elle s'inscrit dans des modes de pilotage plus globaux. Rappelons que nous avons défini ceux-ci comme étant les stratégies et les processus par lesquels un ensemble d'acteurs se représente ce système et tente d'orienter et de conduire sa vie.

En traitant des modes de pilotage, nous nous situons dans l'approche théorique de la gestion stratégique, qui se centre davantage sur l'agriculteur en tant qu'acteur, et interprète ses décisions et ses pratiques comme étant des stratégies. Les processus s'inscrivent dans certaines stratégies mises en œuvre par l'agriculteur en fonction de ses objectifs.

Le pilotage des exploitations peut prendre des modalités diverses, selon les objectifs des agriculteurs, leurs moyens, le contexte, en s'appuyant sur certaines stratégies plutôt que d'autres, certains processus plutôt que d'autres, et ceci à des degrés divers. Pour mieux cerner cette diversité, nous distinguerons trois modes de pilotage que nous avons qualifiés dans le chapitre 2 d'ingénierique, de systémique et d'incrémental. Ceux-ci sont des représentations simplifiées de la réalité, mais ce sont des repères intéressants car chacun d'eux

correspond à des modalités d'action différentes au regard de la durabilité. Ce sont des idéaux types, et non des modes de pilotage que l'on aurait observés tels quels dans l'échantillon des exploitations. C'est à dire qu'un agriculteur ne gère pas obligatoirement son exploitation uniquement de manière ingénierique, systémique ou incrémentale ; il peut combiner ces divers modes de pilotage.

La méthodologie a consisté à identifier dans les discours des agriculteurs les éléments qui composent les modes de pilotage (les représentations, les stratégies et les processus), ainsi que les objectifs des agriculteurs, puis à examiner si ces modes de pilotage s'inscrivent dans certains types de changement. L'analyse des représentations n'avait pas été prise en compte préalablement aux entretiens. Les quelques éléments mentionnés dans les résultats sont très partiels et mériteraient d'être complétés par des entretiens et un travail méthodologique plus approfondi.

4.1) Les stratégies

En suivant l'idée de Darnhofer et al. (2010 b) (voir chapitre 2, section 3.2.4), on peut considérer que la marche d'une exploitation dans le temps se traduit par deux grands types de stratégies : les stratégies de maintien, et les stratégies d'adaptation. A la notion d'adaptation nous proposons d'associer celle d'exploration, pour distinguer un changement généralement réactif (l'adaptation) d'un changement plutôt proactif (l'exploration). Dans les faits les stratégies d'adaptation et d'exploration ne sont pas toujours faciles à différencier de celles qui visent le maintien, car elles portent parfois sur les mêmes objets et pratiques. Nous proposons aussi de considérer que les stratégies de maintien assurent la stabilité des logiques de fonctionnement. Elles n'excluent pas le changement, par modifications ou ajustements progressifs, mineurs. Elles peuvent aussi avoir pour objectifs d'améliorer les performances de l'exploitation. Mais ceci reste dans le cadre d'une logique de maintien du fonctionnement, « d'exploitation » des activités, des ressources et des processus existants. Les stratégies d'adaptation et d'exploration sont par contre celles qui font évoluer le fonctionnement de l'exploitation, par exploration de nouvelles activités, ressources, processus, débouchés, partenaires, etc.

4.2) Les processus

Parmi les processus, certains sont constitués de l'action directe et immédiate de l'agriculteur (exemple : la flexibilité par la diversification des modes de commercialisation). D'autres processus, dans le domaine biologique, sont par contre le fruit de l'action d'acteurs non humains. La stratégie de l'agriculteur consiste alors à leur donner une possibilité d'existence et à favoriser leur action et l'ampleur de leur impact. Par exemple : adopter certaines pratiques culturelles (stratégie) pour favoriser l'action des vers de terre (processus) ; planter une haie pour abriter des insectes auxiliaires (stratégie) qui

vont plus tard manger les insectes ravageurs des cultures (processus). Cet aspect est particulièrement important en agriculture biologique, du moins dans l'approche agro-écologique de celle-ci, où l'on mise beaucoup sur la valorisation des processus biologiques (à l'opposé d'une agriculture très conventionnelle où les perturbations de ces derniers sont compensés par l'intervention technique et l'utilisation d'intrants – engrais, pesticides, médicaments). Dans ces cas, la stratégie de l'agriculteur consiste à réunir les meilleures conditions possibles pour l'existence de ces processus biologiques, et les processus se déroulent ensuite par eux-mêmes en échappant en grande partie à sa maîtrise. Ceci rejoint la représentation de l'exploitation agricole par la théorie de l'acteur réseau ou des parties prenantes, où l'agriculteur est le principal acteur, mais où interviennent aussi d'autres acteurs (humains ou non humains) qui constituent avec lui le collectif³⁹ de l'exploitation. On peut alors considérer que ces derniers interviennent dans le pilotage de l'exploitation. Pour ne pas trop compliquer les choses, et mettre uniquement en évidence ce qui fait la spécificité d'une démarche agro-écologique en AB, on se contentera de prendre en compte uniquement les acteurs non humains comme autres acteurs du pilotage.

4.3) Les types de changement

Au delà de l'identification des stratégies et processus s'inscrivant chacun à leurs manières dans la durabilité, il semble aussi intéressant d'avoir une lecture plus large du changement, et de se demander si les modes de pilotage s'inscrivent préférentiellement dans des types de changement particuliers. Plusieurs critères présentés sous forme d'opposition serviront à caractériser les changements : changement transformateur ou reproducteur, réactif ou proactif, systémique ou sectoriel, par maintien du collectif ou par élargissement du collectif.

5) Le terrain

Le terrain étudié couvre la région Midi-Pyrénées dans sa totalité, soit huit départements, et une diversité de productions (grandes cultures, maraîchage, bovins viande, bovins lait, ovins viande, ovins lait et caprins). Quelques exploitations de l'échantillon ont également des ateliers de volailles et arboriculture, ou pratiquent l'accueil touristique. Seules des exploitations recensées par l'Agence bio, donc disposant d'une licence et d'un certificat « agriculture biologique », font partie des échantillons étudiés.

Deux niveaux d'échantillon ont été constitués. Le premier pour le recueil des données nécessaires à l'analyse de la durabilité par la grille GEDEAB. Le deuxième pour les analyses de trajectoires et des processus de changement.

³⁹ Le mot « collectif » est utilisé au sens d'ensemble des acteurs humains ou non humains intervenant étroitement dans les processus de production et de valorisation des produits.

5.1) Le recueil de données pour les logiques de fonctionnement et l'évaluation de la durabilité avec la grille GEDEAB

La constitution de l'échantillon ne répond pas au sens strict à un objectif de représentativité. La diversité des productions et des territoires pris en compte est en effet trop grande pour constituer un échantillon qui puisse être à la fois représentatif et de taille raisonnable pour mener à bien des entretiens auprès de tous les agriculteurs. Nous nous sommes donc fixé comme objectif d'étudier environ 80 exploitations couvrant tous les départements et une grande diversité de productions, en respectant seulement de manière approximative la répartition géographique des productions et du nombre d'exploitations en AB dans les départements (voir figures 3.2 et 3.3). Le nombre d'exploitations retenues pour l'analyse s'est finalement limité à 74, après élimination de quelques cas pour lesquels les données étaient insuffisantes, et d'exploitations en viticulture et arboriculture qui auraient demandé un outil d'évaluation de la durabilité spécifique pour la dimension agro-écologique. Deux démarches ont été pratiquées pour choisir les exploitations. Environ la moitié des agriculteurs a été contactée en utilisant l'annuaire des producteurs en AB de l'Agence bio. L'autre moitié a été contactée sur le conseil des animateurs des groupes professionnels départementaux, en visant à couvrir une diversité de situations, c'est à dire en évitant de sélectionner uniquement des exploitations "modèles". Les exploitations ont été également choisies en fonction de leur ancienneté dans l'AB ; n'ont été retenues, mis à part quelques exceptions, que celles ayant pratiqué au moins quelques années d'AB après la conversion, afin d'avoir des situations et des résultats correspondant plutôt à un "régime de croisière".

Le recueil des données s'est fait sous la forme d'entretiens semi-directifs (un entretien d'environ deux heures auprès de chaque agriculteur). Au cours de cet entretien, un rapide historique de l'exploitation était brossé, en insistant davantage sur la période de conversion à l'AB. Puis était abordée la période postérieure à la conversion, en détaillant les pratiques de l'agriculteur, afin de cerner les logiques de fonctionnement, et enfin les éléments nécessaires à l'évaluation de la durabilité. A ces éléments venaient s'ajouter, en fonction du déroulement de l'entretien et du temps disponible, tout ce qui a trait aux motivations, aux objectifs, aux valeurs.

Caractéristiques de l'échantillon global :

- 84 ha de SAU en moyenne, (soit 52 ha par UTH en moyenne),
- 1,6 UTH par exploitation
- Une pratique de l'AB déjà un peu ancienne : 80 % des exploitations ont connu une reconversion ou une installation en AB entre 1996 et 2005
- 22 % des agriculteurs ont moins de 45 ans, 63% entre 45 et 55 ans, et 15 % ont plus de 55 ans.

- La pluriactivité est peu fréquente (5 agriculteurs)
- 43 % d'installations hors cadre familial, ce qui est caractéristique de l'agriculture biologique de Midi-Pyrénées
- 1,8 ateliers en moyenne par exploitation,
- Environ 100 000 euros de chiffre d'affaire moyen (62 500 euros par UTH) et 24 000 euros d'EBE/UTH en moyenne.
- 55 % des exploitations orientées vers les productions animales, 36 % vers les productions végétales, et 9 % ayant une orientation mixte ; ce qui rejoint plus ou moins les tendances de la population totale puisque un tiers des surfaces régionales sont destinées à des productions végétales.
- Le chiffre d'affaire est constitué à plus de 80 % par la commercialisation en circuits courts pour 36% des exploitations, entre 30 % et 80% pour 17 % des exploitations, et à moins de 30 % pour 47 % des exploitations.
- Deux départements sont plus représentés que les autres (Haute-Garonne et Gers), du fait de l'importance dans l'échantillon de l'orientation grandes cultures (23 % des exploitations) ce qui reflète les caractéristiques régionales (28 % des surfaces en AB sont consacrées aux grandes cultures. Le Gers et la Haute-Garonne réunissent 57 % des surfaces en grandes cultures biologiques de Midi-Pyrénées).

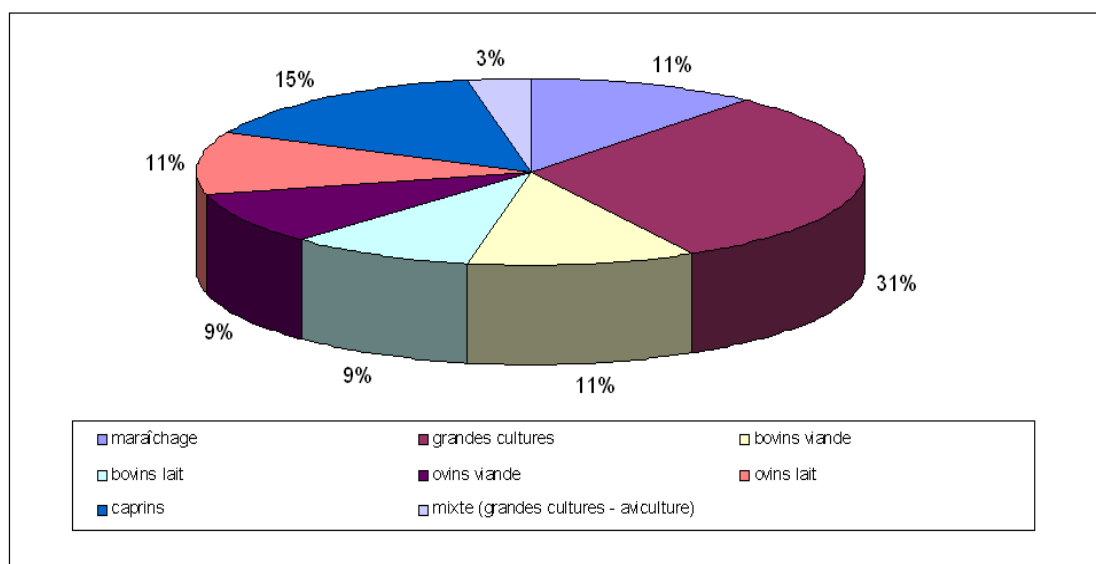


Figure 3.2 : Répartition en % des exploitations de l'échantillon par type de production.

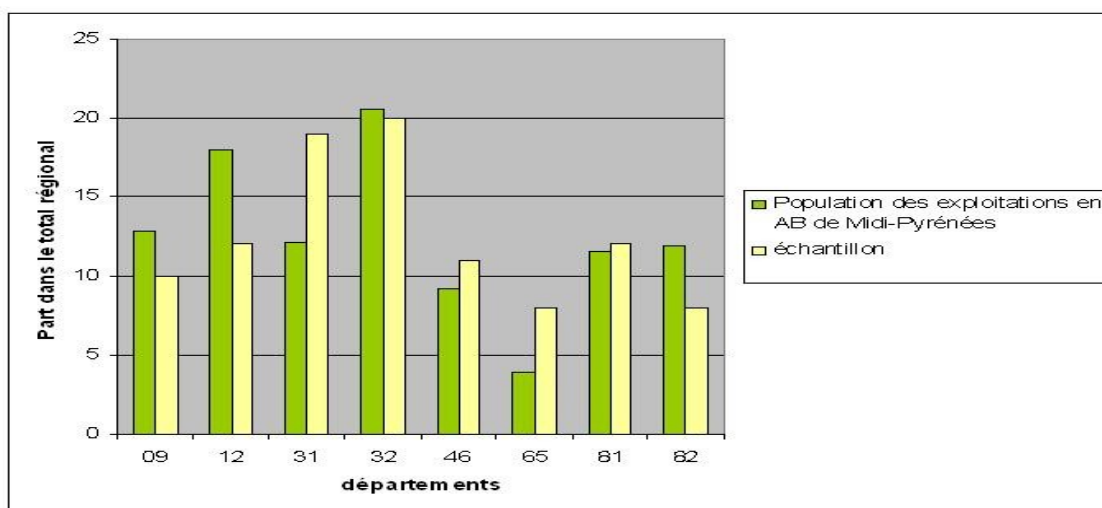


Figure 3.3 : répartition des exploitations en AB selon les départements dans l'échantillon et dans la population réelle de Midi-Pyrénées

5.2) Le terrain d'étude de la durabilité processuelle

L'analyse des trajectoires (chapitre 5) et des processus de changement (chapitre 6) se base sur un petit échantillon de 15 exploitations choisies parmi les 74 de l'échantillon présenté dans la section 5.1. Ce petit échantillon a été constitué de façon à représenter la diversité des productions et des logiques de fonctionnement du grand échantillon. La répartition géographique diffère cependant, puisque nous avons privilégié deux départements, le Gers et l'Ariège, de façon à mettre en évidence les dynamiques de groupes départementales. Les caractéristiques des exploitations retenues pour l'analyse sont présentées dans les chapitres 5 et 6. Le recueil des données s'est fait sous forme d'entretiens semi-directifs, avec pour repère un questionnaire présenté en annexe 1.

Notre analyse se fonde sur une double approche : quantitative dans un premier temps, en abordant la durabilité statique et les logiques de fonctionnement par les indicateurs et en soumettant nos données à un traitement statistique. Qualitative dans un second temps, pour ce qui concerne la durabilité processuelle et les modes de pilotage, dans la mesure où nos données ne nous permettaient pas de reconstituer des trajectoires pour la totalité de l'échantillon, et où nous avons choisi de nous régler sur l'analyse approfondie d'un nombre plus restreint d'entretiens.

Chapitre 4

Durabilité statique et logiques de fonctionnement

Dans ce chapitre, nous nous proposons de répondre à la première question de recherche : quelle est la durabilité des exploitations en AB ? Nous mobilisons pour cela la grille GEDEAB mise au point à cet effet, et nous l'appliquons à notre échantillon de 74 exploitations présentant une diversité de productions dominantes et de territoires. La durabilité y est abordée sous l'angle statique, c'est à dire à un instant t et à l'aide d'indicateurs d'états. La première section considère tout d'abord la durabilité de l'ensemble de l'échantillon, puis envisage la durabilité au regard de différentes variables : l'orientation (élevage, cultures ou mixte), la production dominante, enfin la taille des exploitations. La seconde section s'attache à vérifier l'hypothèse d'une corrélation entre la durabilité et les logiques de fonctionnement des exploitations. Nous entendons par logiques de fonctionnement la traduction de l'inscription des exploitations dans des modèles de développement de l'AB.

1) Analyse descriptive de la durabilité des exploitations de l'échantillon

L'analyse de la durabilité des exploitations se base ici sur les données recueillies auprès des 74 exploitations de l'échantillon, appréciées à partir de la grille d'indicateurs GEDEAB. La durabilité est analysée en relation avec les grandes orientations (cultures, élevage, mixte), avec la production dominante, avec la surface, puis avec les logiques de fonctionnement.

1.1) Description de la durabilité de l'ensemble de l'échantillon

Les résultats (en valeurs moyennes) sur l'ensemble de l'échantillon font apparaître un bon score dans la dimension agro-écologique (69 sur 100), ce qui est conforme à ce que l'on peut attendre de l'agriculture biologique. Par contre les scores sont assez moyens dans les dimensions économique (61 sur 100) et socio-territoriale (55 sur 100). Dans l'ensemble, notre système d'évaluation montre donc que la durabilité globale des exploitation de l'échantillon est plutôt bonne (parce que supérieure à 50 sur 100), mais tout de même assez moyenne.

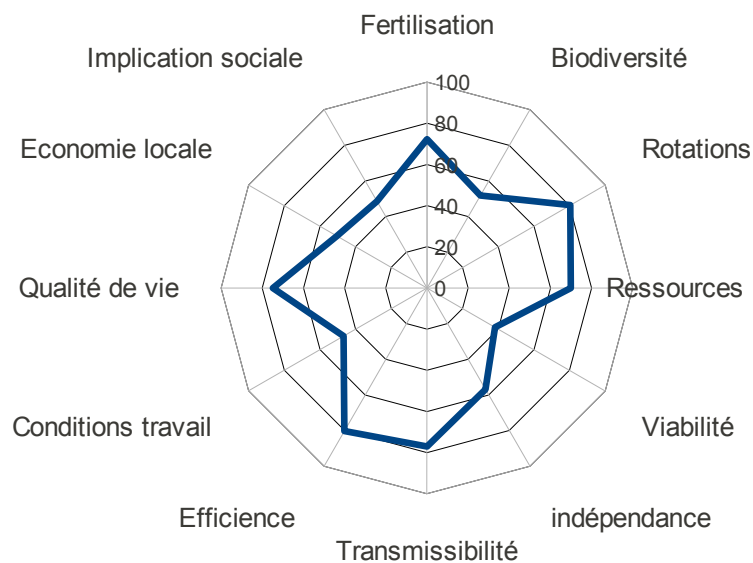


Figure 4.1 :valeurs moyennes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations de l'échantillon

Ces scores moyens par dimension cachent en fait une hétérogénéité plus forte de la durabilité thématique (voir figure 4.1). Dans la dimension agro-écologique, la note de biodiversité (52) est pénalisante (les autres se situant entre 70 et 80) ; ceci tient à la forte proportion dans l'échantillon d'exploitations spécialisées en grandes cultures qui disposent

de peu de haies et de zones de prairies permanentes, et n'ont pas d'élevage. Dans la dimension économique, c'est l'indicateur de viabilité qui obtient la note la plus faible (38), alors que la transmissibilité et l'efficacité obtiennent de très bons scores. Pour ce qui concerne la durabilité socio-territoriale, seul le critère de qualité de vie se détache en dépassant nettement le seuil de 50 sur 100.

Si l'on retient uniquement les indicateurs dont les scores sont nettement au dessus ou au dessous de 50 sur 100, on peut caractériser les exploitations de l'échantillon par une bonne gestion des rotations, des ressources (eau, sol, énergie) et de la fertilisation, une bonne transmissibilité et efficacité économiques, une bonne qualité de vie, mais par contre par une mauvaise viabilité. Donc beaucoup de points positifs, et un seul point faible, la viabilité.

1.2) Durabilité par grandes orientations

Les grandes orientations expriment la spécialisation des exploitations dans des systèmes de culture (grandes cultures et maraîchage) ou d'élevage (viande et lait). Nous avons considéré qu'une exploitation est mixte si la part de l'orientation secondaire dans le chiffre d'affaire est au moins de 20 %. Sur 74 exploitations, 25 sont spécialisées en cultures, 37 en élevage et 12 sont mixtes.

	Surface moyenne (en ha)	Effectif du troupeau (en UGB)	Nombre d'UTH	Chiffre d'affaire (en euros)
Cultures	70	2	1,3	92000
Elevage	97	43	1,8	102000
Mixte	75	39	1,5	114000

Tableau 4.1 : principales caractéristiques des exploitations par grande orientation

La dimension agro-écologique est celle où les écarts sont les plus importants entre les exploitations classées par grandes orientations ; les systèmes mixtes ou spécialisés en productions animales obtenant des scores de 15 à 20 points supérieurs à ceux des systèmes en productions végétales (figures 4.2 et 4.3). La grille d'indicateurs leurs est de fait favorable, en valorisant la biodiversité, la couverture du sol en hiver, l'apport de matière organique. Ceci dit, on verra par la suite que certaines exploitations de grandes cultures ont malgré cela une bonne durabilité agro-écologique. Les exploitations en productions végétales se distinguent par contre par une durabilité économique légèrement meilleure, due surtout à une bonne viabilité. Pour ce qui est de la durabilité socio-territoriale, les scores sont à peu près les mêmes. Les exploitations d'élevage présentent toutefois une meilleure insertion dans l'économie locale, surtout grâce aux critères de la vente en circuits courts et de la contribution à la création d'emploi.

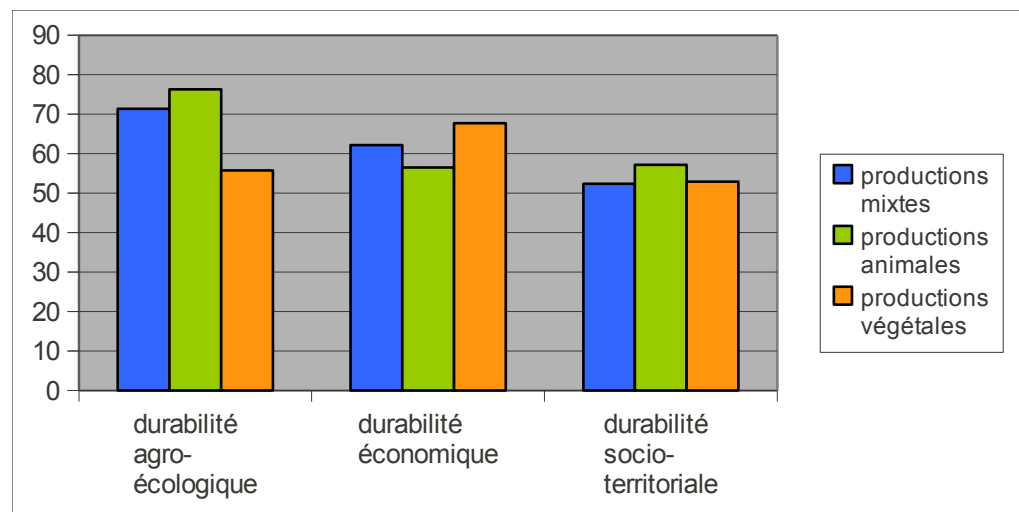


Figure 4.2 : valeurs moyennes des scores de durabilité par dimension, des exploitations classées par grandes orientations

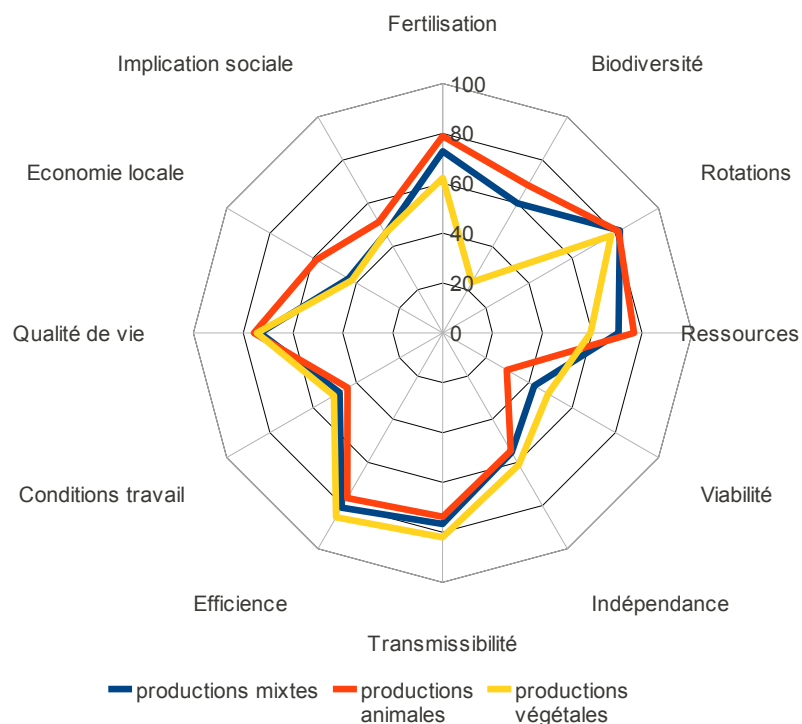


Figure 4.3 : valeurs moyennes des scores de durabilité thématique des exploitations classées par grandes orientations

1.3) Durabilité par production dominante

Nous avons classé ici les exploitations par production dominante, sans prendre en compte la mixité de certaines exploitations, donc en classant les exploitations en fonction de la production qui représente la plus grande part de leur chiffre d'affaire.

	Surface moyenne (en ha)	Effectif du troupeau (en UGB)	Nombre d'UTH	Chiffre d'affaire (en milliers d'euros)
Grandes cultures	93		1,3	108
Maraîchage	6		1,7	49
Bovins lait	58	36	1,9	104
Bovins viande	75	55	1,6	110
Ovins lait	150	49	1,9	134
Ovins viande	159	50	1,5	67
Caprins	50	17	2	59

Tableau 4.2 : principales caractéristiques des exploitations classées par production dominante

L'examen des scores de durabilité par production dominante apporte quelques éléments d'information supplémentaires (voir tableaux 4.3 et 4.4).

La durabilité socio-territoriale est la plus homogène ; aucune production ne se distingue nettement des autres si l'on s'en tient au score total de la dimension (les notes la plus basses sont 49 et 51 pour le maraîchage et les bovins lait, et les notes les plus hautes 59 et 60 pour les ovins viande et les bovins viande). Les indicateurs thématiques font davantage ressortir les différences entre systèmes de production, pour deux thèmes : les conditions de travail et l'économie locale. En effet, le maraîchage et dans une moindre mesure les élevages laitiers ont des notes faibles pour ce qui concerne les conditions de travail. Si l'on fait le total des deux indicateurs simples (temps libre et surcharges de travail) les maraîchers obtiennent une note de 3 sur 15, alors qu'à l'opposé les céréaliers obtiennent 11 sur 15 ; les élevages laitiers se situent entre 7 et 8. Les résultats en matière d'insertion dans l'économie locale sont également légèrement contrastés. Ce sont les systèmes en bovins viande, chèvres et maraîchage qui obtiennent les meilleurs scores, du fait notamment de leurs pratiques de la vente en circuits courts (8 points sur 8 pour ces trois systèmes de productions, contre 2 et 3 points sur 8 pour les ovins lait et les grandes cultures).

Les scores de la dimension agro-écologique sont très homogènes pour les systèmes d'élevage. Les exploitations de maraîchage et surtout de grandes cultures se distinguent par des notes faibles, qui s'expliquent essentiellement, si l'on regarde les indicateurs thématiques, par une faible biodiversité (respectivement 7 et 10 points sur une note maximale de 25, alors que les autres productions ont des notes comprises entre 16 et 18).

	agro-écologique	économique	socio-territoriale
Grandes cultures	56	64	55
Maraîchage	66	75	49
Bovins lait	76	70	51
Bovins viande	74	56	60
Ovins lait	76	45	53
Ovins viande	80	52	59
Caprins	77	61	56

tableau 4.3 : Valeurs moyennes des scores de durabilité par dimension des 74 exploitations classées par production dominante

Les contrastes entre productions sont plus importants pour la dimension économique. Les systèmes ovins lait et ovins viande ont les scores les plus bas (respectivement 45 et 52), et les systèmes bovins lait et maraîchage les plus haut (respectivement 70 et 75). L'indicateur thématique de la viabilité est celui dont les écarts entre notes sont les plus grands. Les élevages de chèvres, ovins lait et ovins viande ont une viabilité très faible. Ils cumulent une grande spécialisation (indicateur simple qui entre dans la composition de l'indicateur de viabilité), et, pour des raisons différentes, un score faible pour l'indicateur "EBE". Les élevages de chèvres et d'ovins viande disposent en effet d'un EBE/UTH très modeste (respectivement 8 000 et 10 000 euros), mais les montants limités de leurs investissements (et donc des amortissements et remboursements d'emprunts) ne les pénalisent pas dans le calcul de l'indicateur. A l'inverse, les élevages ovins lait ont un EBE/UTH plus confortable (22 000 euros en moyenne), mais sont dans des logiques de forts investissements (environ 30 000 euros d'amortissement et 20 000 euros de remboursement d'emprunt), ce qui pénalise énormément leur score de viabilité. L'ampleur des investissements réalisés joue aussi sur les indicateurs transmissibilité et autonomie financière (composante de l'indicateur d'indépendance), où l'on retrouve cette opposition entre des systèmes à fort capital par UTH (ovins lait et bovins viande) et les autres systèmes où le montant du capital par UTH est faible, ou moyen (grandes cultures). Pour ce qui est de la sensibilité aux aides, deuxième composante de l'indépendance, deux groupes bien distincts apparaissent : les systèmes grandes cultures, bovins viande et ovins viande se montrent assez sensibles à très sensibles aux aides (scores médians entre 0 et 4 points sur 10), alors que les systèmes maraîchage, chèvres et bovins et ovins lait le sont beaucoup moins (scores médians entre 6 et 10). L'indicateur d'efficience, quant à lui, révèle que les systèmes de production en AB sont performants (notes allant de 15 à 23 sur un maximum de 25 points) ; les exploitations ayant des notes faibles sont surtout des élevages achetant beaucoup d'aliments pour le bétail, ainsi que des maraîchers utilisant de grosses quantités d'engrais et amendements organiques.

	Ferti. du sol	Biodi- versité	Rota- tions	Gestion ressour.	Viabi- lité	Indépen- dance	trans- missi- bilité	effi- cience	travail	Qualité de vie	Écono- mie locale	Impli- cation sociale
Note maxi théorique	19	25	26	30	30	25	20	25	26	24	26	24
grandes cultures	12	4	20	18	15	17	16	21	15	20	10	12
Maraî- chage	12	10	22	22	16	24	20	24	9	15	16	8
Bovins lait	17	17	23	24	16	21	20	21	12	18	8	10
Bovins viande	17	16	22	22	12	10	12	21	13	19	18	12
ovins lait	15	18	26	19	2	14	8	21	9	18	13	12
Ovins viande	17	17	20	26	2	12	18	15	13	19	15	12
caprins	16	18	19	26	5	14	20	23	12	17	19	10
Écarts note mini et maxi	5	14	7	8	14	14	12	9	6	5	11	4

Légende :
rouge vif : note inférieure au quart de la note maximale
orange : note comprise entre le quart et la moitié de la note maximale
vert clair : note comprise entre la moitié et les trois quarts de la note maximale
vert foncé : note supérieure aux trois quarts de la note maximale

Tableau 4.4 : Valeurs médianes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations classées par production dominante

1.4) Durabilité selon la taille par UTH

La répartition des exploitations en fonction de leur taille⁴⁰ révèle des différences de durabilité. L'indicateur utilisé est celui calculé pour les logiques de fonctionnement, présenté dans le chapitre 3, section 2.2. Il prend en compte les surfaces de grandes cultures et les UGB, et est exprimé sur une échelle de 1 à 100, par UTH. Nous avons choisi une répartition en 5 classes.

⁴⁰ J'emploie ici le mot taille au lieu de dimension, pour ne pas gêner la compréhension du fait de l'emploi de l'expression dimension appliquée à la durabilité (agro-écologique, économique, et socio-territoriale).

Indicateur de taille/UTH		Productions les plus représentées	nbre UGB	Surface (en ha)	Nombre d'UTH	Chiffre d'affaire (en milliers d'euros)
classe	médiane					
1 à 20	12	Caprins maraîchage	18	27	2	62
21 à 40	31	Ovins et bovins lait maraîchage, grdes cult.	23	55	1,7	95
41 à 60	49	Ovins et bovins viande grandes cultures	30	70	1	81
61 à 80	65	Bovins viande grandes cultures	48	85	1	90
81 à 100	95	Grandes cultures	26	126	1,5	197

Tableau 4.5 : caractéristiques des 74 exploitations classées par taille selon l'indicateur de taille (ou "dimension") de la logique de fonctionnement (voir chapitre 3, section 2.2). Valeurs médianes.

La durabilité a tendance à se dégrader avec l'augmentation de la taille pour les dimensions agro-écologique et économique (voir figure 4.4). La détérioration est manifeste pour certains indicateurs thématiques (fertilisation, biodiversité, transmissibilité et économie locale) (voir tableau 4.6). A l'inverse, la viabilité, les conditions de travail et la qualité de vie s'améliorent avec l'augmentation de la taille. Les petites exploitations affichent une bonne durabilité économique grâce à de bons scores en matière d'indépendance, de transmissibilité et d'efficacité, bien que leur viabilité soit faible. On retrouve dans cette classification les effets sur la durabilité dus aux productions dominantes, puisque les petites exploitations sont majoritairement tournées vers l'élevage en vente directe, et les grandes exploitations vers les grandes cultures.

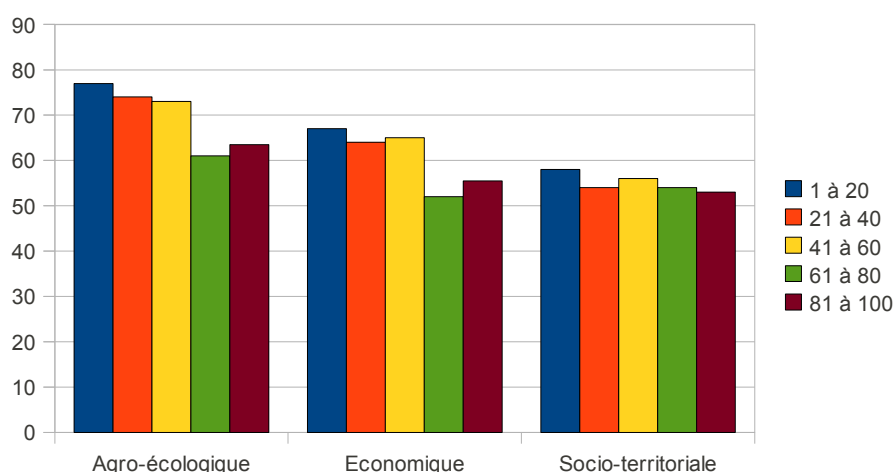


Figure 4.4 : valeurs médianes des scores de durabilité par dimension des exploitations classées par taille (selon l'indice de dimension⁴¹ de 0 à 100)

41 Voir explication sur le calcul de l'indicateur dans le chapitre 3, section 2.2

Indice de taille	Ferti. sol	Biodiversité	Rotations	Gestion ressource	Viabilité	Indépendance	transmissibilité	efficacité	travail	Qualité de vie	Économie locale	Implication sociale
Classe et effectif	19	25	26	30	30	25	20	25	26	24	26	24
1-20 (13)	17	18	20	26	8	15	20	24	12	17	18	12
21-40 (25)	15	16	22	19	10	17	20	21	10	18	14	8
41-60 (23)	14	15	20	21	12	11	16	21	14	18	12	16
61-80 (5)	14	15	16	18	16	15	10	18	14	21	12	12
81-100 (8)	11	8	23	19	17	12	9	21	13	21	7	12
Écarts note mini et maxi	6	10	7	8	9	6	11	6	4	4	11	8

Tableau 4.6 : valeurs médianes des scores de durabilité thématique des exploitations classées par surface selon l'indicateur de taille (ou de dimension) .

Légende :
rouge vif : note inférieure au quart de la note maximale
orange : note comprise entre le quart et la moitié de la note maximale
vert clair : note comprise entre la moitié et les trois quarts de la note maximale
vert foncé : note supérieure aux trois quarts de la note maximale

Le classement des exploitations par production dominante est un peu plus discriminant que celui réalisé à partir de la taille des exploitations. Il fait état de plus grands écarts dans les scores de durabilité pour 7 indicateurs thématiques sur les 12 (voir la dernière ligne des tableaux 4.6 et 4.8).

Après les grandes orientations, la production dominante et la taille des exploitations, nous avons essayé de construire une typologie des exploitations uniquement à partir des scores de durabilité thématique. Les résultats n'ont pas été probants, pour différentes raisons : 1) cinq variables ne sont pas du tout corrélées aux autres, 2) les deux premiers facteurs présentent des inerties assez faibles (22 et 16 %). L'inertie est donc étalée sur les autres facteurs (voir les valeurs propres), 3) les variables sont plutôt mal représentées sur le cercle des corrélations sur les plans F1 et F2, 4) le tableau des contributions montre que pour bien observer toutes les variables corrélées entre elles il faut « jongler » entre plusieurs facteurs, 5) la matrice des valeurs propres montre qu'à partir du 6ème facteur l'inertie des composantes est inférieure à la moyenne des inerties (1 en ACP). On arrive à 80% d'inertie cumulée à 7 composantes. Nous n'avons donc pas poursuivi l'analyse dans cette direction.

Le classement des exploitations par production est celui qui fait apparaître le plus de différences entre les groupes. Par contre, derrière les moyennes, on observe une certaine hétérogénéité dans les scores de durabilité au sein de chaque production. En témoigne

quelques exemples, pris dans la production à l'effectif le plus important, les grandes cultures (voir figures 4.5. 4.6 et 4.7).

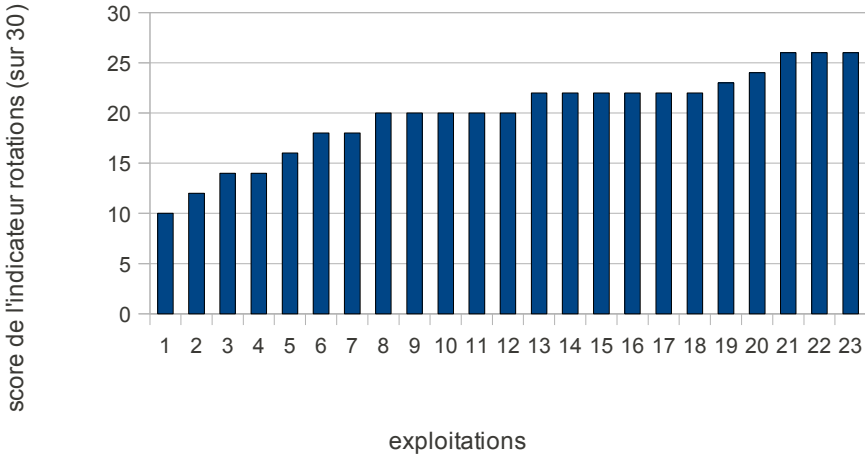


Figure 4.5 : scores de durabilité de la thématique rotation des exploitations de grandes cultures

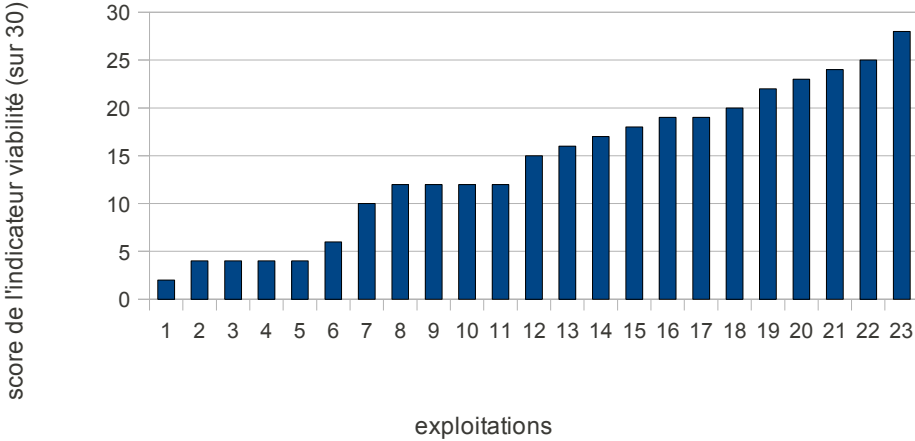


Figure 4. 6: scores de durabilité de la thématique viabilité des exploitations de grandes cultures

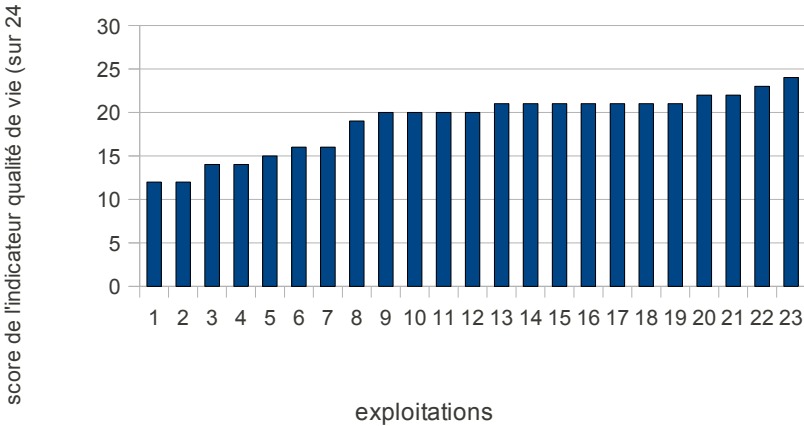


Figure 4. 7: scores de durabilité de la thématique qualité de vie des exploitations de grandes cultures

Nous faisons l'hypothèse que cette hétérogénéité peut s'expliquer par le fait que les exploitations s'inscrivent dans des modèles de développement et donc dans des logiques de fonctionnement différentes, quelles que soient les productions.

2) Durabilité et logiques de fonctionnement

Pour mettre en évidence les liens entre la durabilité et les logiques de fonctionnement, nous avons tout d'abord réalisé une typologie des exploitations à partir d'indicateurs de fonctionnement des exploitations, en utilisant la méthode de l'analyse en composantes principales (ACP) suivie d'une classification ascendante hiérarchique (CAH). Puis nous avons procédé à une description de chaque type obtenu, correspondant à une logique de fonctionnement, par les indicateurs de durabilité.

2.1) Réalisation d'une Analyse en composantes principales

2.1.1) Eléments explicatifs

Six critères ont été retenus pour l'élaboration de la commercialisation, intensification, autonomie agronomique, diversification, capitalisation et dimension.

Description graphique avec les logiques de fonctionnement :

Matrice des corrélations

Il n'y a que trois corrélations significatives, c'est peu mais on n'a plus que 6 variables et ces corrélations mettent en jeu 5 de ces variables.

Valeurs propres

Les deux premières composantes expliquent 60 % de l'écartement du nuage de points, ce qui est tout à fait convenable. Avec 3 composantes on arrive à 74 % et à une valeur propre du 3ème facteur inférieure à la moyenne des inerties (1). On pourra donc se contenter de 3 facteurs pour optimiser une classification ascendante hiérarchique.

L'ACP

Les matrices de corrélations révèlent qu'il y a peu de corrélations significatives :

- corrélation négative entre dimension et commercialisation,
- corrélation négative entre intensification et autonomie,
- corrélation positive entre dimension et capitalisation.

Mais comme il y a peu de variables et que seule la diversification n'est corrélée à aucune autre variable, on considère que c'est acceptable.

Les contributions : l'analyse des contributions montre que toutes les variables, sauf la diversification, sont bien représentées sur les facteurs 1 et 2, et qu'aucun facteur n'est dû uniquement à une seule variable. La dimension a une contribution absolue et relative bien supérieure aux autres (27 et 0,6) sur l'axe 1.

Les individus : on ne remarque pas d'individus « extraordinaires » qui contribueraient à eux seuls à l'étirement du nuage de point.

Le cercle des corrélations ne fait pas apparaître de choses surprenantes (voir figure 4.8). Les corrélations sont celles auxquelles on pouvait s'attendre. Par contre, cela montre le manque de pertinence du schéma binaire entre une AB conventionnelle, qui serait intensive, sur de grandes structures, et une AB puriste qui serait extensive, sur de petites structures diversifiées (puisque'il n'y a pas de corrélation entre dimension et intensification ou autonomie). On va voir par la suite que ces deux profils d'exploitations se retrouvent partiellement dans des groupes formés par une CAH, mais ils ne sont pas les seuls ; l'AB est plus diverse que cela.

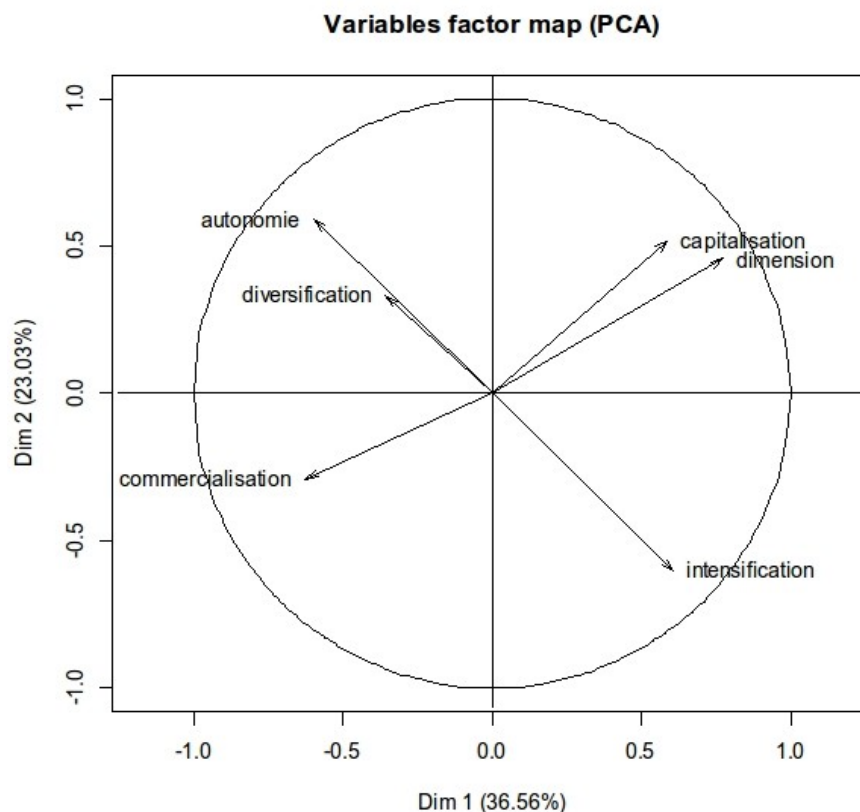


Figure 4.8 : cercle des corrélations de l'ACP

Nous ne faisons pas de CAH sur les données brutes car il y a trop de "bruit de fond" pour avoir une bonne partition. Nous avons éliminé la classification avec 2 composantes

parce que l'inertie est trop faible (60 %), ainsi que celle avec 4 composantes parce qu'un des groupes était faiblement représenté, et celle avec 5 composantes du fait de la trop grande proximité avec les données brutes. On choisit donc une partition basée sur 3 composantes, en 5 groupes. Ce nombre de groupes nous semble aussi suffisant du point de vue de notre objectif qui est de montrer la diversité des logiques de fonctionnement.

La CAH aboutit à la formation de 5 groupes bien distincts les uns des autres sur la représentation graphique en nuage de points (figures 4.9 et 4.10). Seules les exploitations du groupe 1 sont un peu éparpillées et se mélangent à celles des autres groupes.

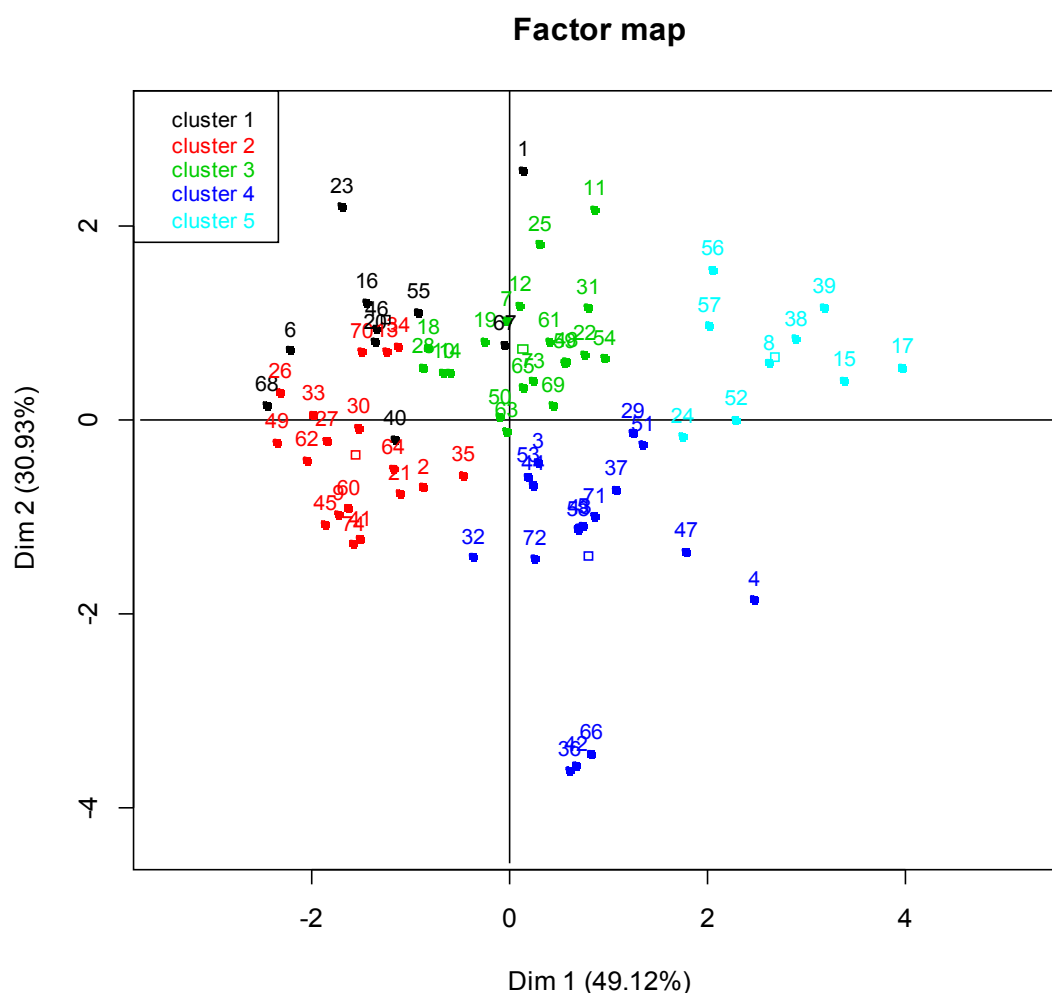


Figure 4.9 : étirement du nuage de points selon les deux premiers axes

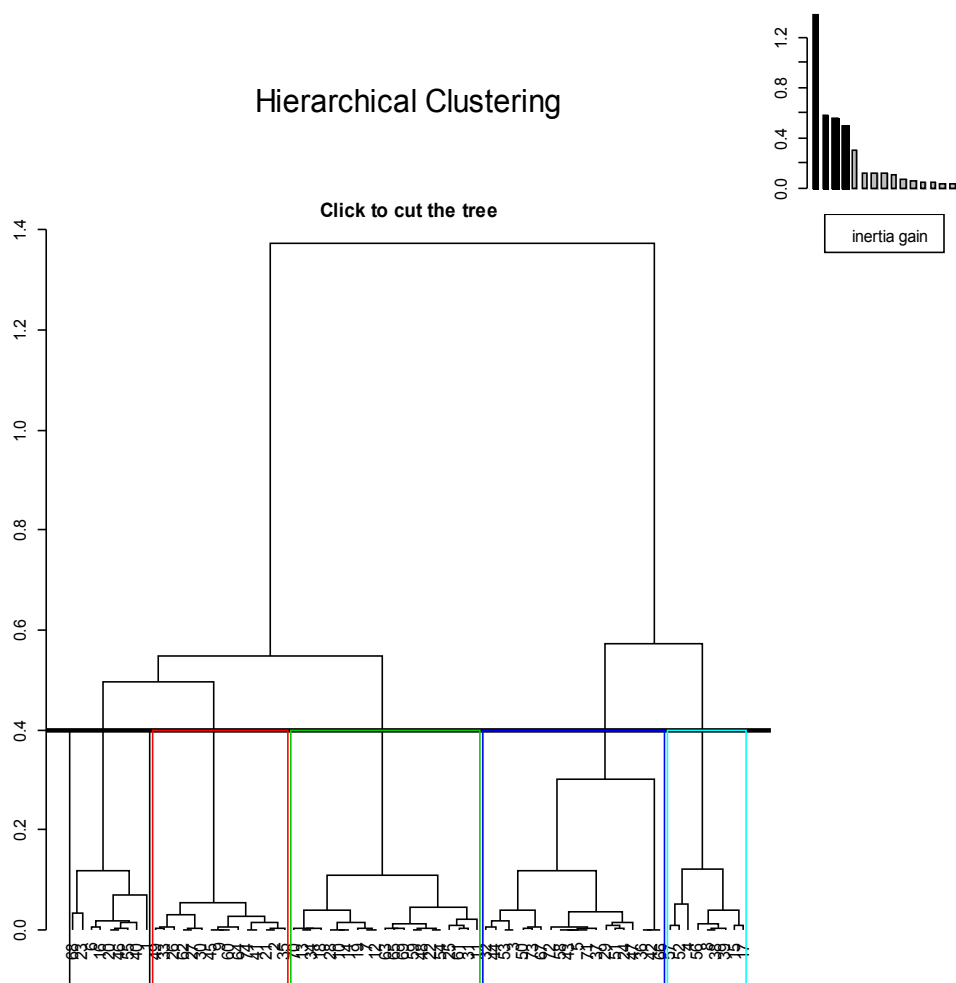


figure 4.10 : schéma de la classification hiérarchique des logiques de fonctionnement

Le calculs des médianes des indicateurs de fonctionnement, montre que les groupes construits par la CAH ont des caractéristiques diverses, que ce soit sur le plan des structures (dimension ou surface, capitalisation), des activités (production dominante), ou du fonctionnement (pour la commercialisation, et la diversification), ou des résultats économiques (voir tableaux 4.7 et 4.8). Les groupes ont des scores plus rapprochés pour l'intensification et l'autonomie, mais il y a quand même des différences sensibles. Le fait qu'il existe peu d'exploitations très intensives ou très peu autonomes dans l'échantillon reflète la réalité de l'agriculture biologique régionale⁴² (cf chapitre 1).

Ce constat de la diversité des logiques de fonctionnement rejoint celui fait dans certains travaux mentionnés en chapitre 2 sur la diversité des modèles de développement de l'AB.

⁴² D'après les témoignages recueillis auprès d'agriculteurs ou conseillers agricoles il en existe mais elles sont très peu nombreuses, et je ne les ai pas enquêtées.

Nom de la logique de fonctionnement	n° de groupe CAH	effectif du groupe	productions dominantes	SAU (en ha)	Nombre d'UTH	Chiffre d'affaire	EBE/ UTH	Annuités emprunt (hors foncier)
diversification	1	14	diversité de productions	50	1	47000	11000	3000
artisanale	2	18	chèvres	45	1,7	54000	12000	4000
entrepreneu- riale	3	16	diversité d'élevages	89	1,7	96000	23000	10000
productivité	4	17	grandes cultures maraîchage bovins lait	57	1,7	90000	20000	70000
conventionnali- sation	5	9	grandes cultures	130	1,5	215000	27000	10000

Tableau 4.7 : caractéristiques des 5 groupes de logiques de fonctionnement (valeurs moyennes)

Nom et numéro du type de logique de fonctionnement	Dimension (sur 100)	Capitalisa- tion (sur 20)	Commercia- lisation (sur 10)	Diversifi- cation (sur 3)	Intensifica- tion (sur 3)	Autonomie agronomique (sur 3)
Diversification (1)	38	3	8	3	1	3
Artisanale (2)	18	1	10	2	1	3
Entrepreneuriale (3)	49	5	5	1	1	3
Productivité (4)	37	0	4	1	2	2
Conventionnalisa- tion (5)	93	10	0	1	2	2

Tableau 4.8 : valeurs médianes des indicateurs de fonctionnement des 74 exploitations classées par logique

La description plus détaillée de chaque groupe est fait dans la section suivante, en faisant le lien avec la durabilité.

2.1.2) Description des 5 groupes d'exploitations et de leur durabilité

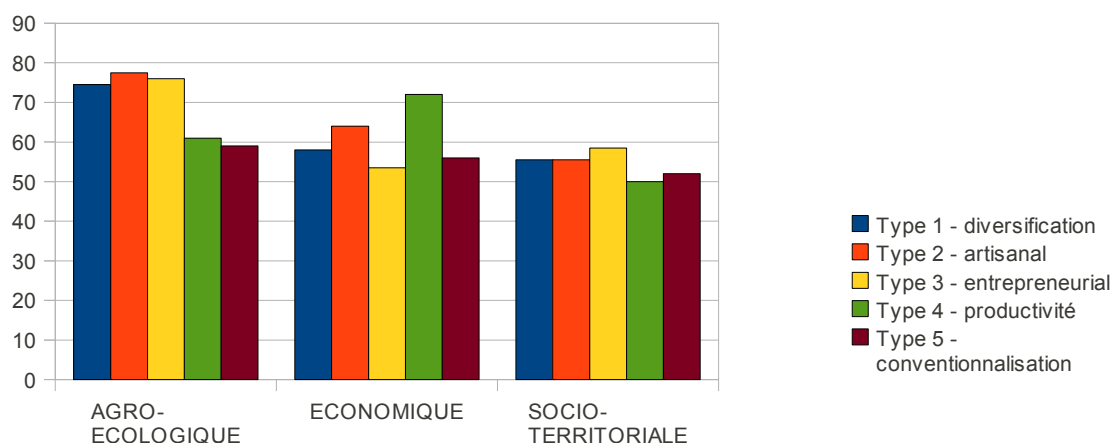


Figure 4.11 : valeurs médianes de durabilité par dimension des 74 exploitations classées par logique de fonctionnement

	Ferti. sol	Biodiversité	Rotations	Gestion ressource	Viabilité	Indépendance	transmissibilité	efficacité	travail	Qualité de vie	Économie locale	Implication sociale
Note maximale théorique	19	25	26	30	30	25	20	25	26	24	26	24
1. diversification	14	17	21	23	6	18	17	21	14	18	14	12
2. artisanale	16	17	22	26	9	14	19	24	12	17	18	10
3. entrepreneuriale	16	16	21	21	12	14	15	21	13	19	13	16
4. productivité	12	7	22	18	17	18	20	21	13	18	11	12
5. conventionnalisation	10	8	22	18	17	12	10	21	13	20	6	12
Écarts note mini - maxi	6	9	1	8	11	6	10	3	2	3	12	6

Tableau 4.9 : valeurs médianes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations classées selon les logiques de fonctionnement

Légende :
rouge vif : note inférieure au quart de la note maximale
orange : note comprise entre le quart et la moitié de la note maximale
vert clair : note comprise entre la moitié et les trois quarts de la note maximale
vert foncé : note supérieure aux trois quarts de la note maximale

Groupe 1 : logique de diversification

Dans la construction de la CAH, ce groupe est proche du groupe 2. Il s'en distingue essentiellement par une forte diversification et par une dimension plus importante.

C'est aussi celui dont les orientations technico-économiques sont les plus diverses ; toutes les productions y sont en effet représentées, de façon à peu près représentative de la composition de l'échantillon. La taille des exploitations est moyenne (les deux tiers d'entre elles ont une SAU comprise entre 37 ha et 92 ha). Le nombre d'UTH est le plus faible de tous les groupes, malgré la forte diversification.

Le fonctionnement semble orienté d'une part vers la diversification des productions, et d'autre part vers une réduction des charges que traduisent l'autonomie agronomique, et les faibles intensification et capitalisation (le montant des annuités d'emprunts est le plus faible de tous les groupes). Le niveau de production est probablement assez faible, si l'on en juge par le chiffre d'affaire (inférieur à celui du groupe 3 (logique entrepreneuriale), par exemple, alors que celui-ci a une surface à peu près équivalente et un taux de commercialisation en circuits courts plus faible).

La durabilité est assez bonne sur le plan agro-écologique, pour tous les indicateurs thématiques. Par contre la durabilité économique est plutôt moyenne, parce que pénalisée par une très faible viabilité. La logique d'économie en matière d'investissements, qui se traduit par de bons scores en autonomie financière (11 sur 15) et transmissibilité (17 sur 20), ne permet pas de compenser suffisamment cette faible viabilité. La durabilité socio-territoriale est également assez moyenne, sauf pour la qualité de vie, ce qui est similaire aux autres groupes.

Groupe 2 : logique artisanale

Ce groupe est celui des petites à moyennes exploitations (45 ha de SAU par UTH, mais seulement 18 sur 100 pour l'indicateur de dimension du fait de la forte présence d'élevages à faibles effectifs : 14 UGB). Ces exploitations sont très majoritairement tournées vers l'élevage (pas de présence des grandes cultures), et pratiquent la transformation des produits et leur commercialisation en circuits courts. On y retrouve notamment la quasi totalité des élevages de chèvres (7 sur les 8 de l'échantillon), ainsi que des élevages de vaches avec transformation fromagère, et les exploitations maraîchères les moins intensives.

Le fonctionnement semble se caractériser par une recherche de valeur ajoutée par la commercialisation en circuits courts pour valoriser au mieux une surface réduite, associée à une recherche d'autonomie et une faible intensification. La modestie des revenus dégagés ne permet pas d'investir beaucoup pour améliorer l'outil de production. La logique générale est plutôt à l'économie de moyens et à un renouvellement lent de l'outil de production.

La forme de durabilité est très proche de celle du groupe 1 (logique diversification), avec une bonne durabilité agro-écologique, un peu meilleure pour la gestion des ressources du fait de la forte proportion d'exploitations d'élevage. La durabilité économique est moyenne fortement marquée par la faiblesse de la viabilité. En effet, malgré un chiffre d'affaire conséquent, l'EBE est assez faible. Ceci peut s'expliquer en partie par les charges d'alimentation des élevages laitiers, achetant souvent une bonne partie des « concentrés » (en grains aux agriculteurs ou coopératives locales, ou en aliment préparé complet aux négociants). Compte tenu du prix élevé des grains et aliments certifiés AB, cela représente vite des sommes importantes. Cette dépendance à l'égard des achats d'aliment ne ressort pas beaucoup (pas assez) dans les résultats du critère d'autonomie agronomique, du fait que les exploitations laitières sont souvent autonomes en fourrages.

La durabilité socio-territoriale est également moyenne, mais se distingue de celle du groupe 1 (logique diversification) par un meilleur score en matière d'insertion dans l'économie locale grâce à une meilleure contribution à l'emploi.

Groupe 3 : logique entrepreneuriale

Ce groupe rassemble des exploitations de taille moyenne à grande, spécialisées, orientées principalement vers l'élevage (seulement trois en productions végétales, en grandes cultures).

Le fonctionnement de ces exploitations tend vers une logique un peu plus intensive que celles des deux premiers groupes (bien que cela ne ressorte pas dans les notes de l'indicateur d'intensification), mais surtout plus modernisatrice par des investissements plus soutenus dans l'outil de production (les annuités de remboursement d'emprunts sont beaucoup plus élevées que celles des deux premiers groupes). Le niveau moyen de l'indicateur de fonctionnement en matière de commercialisation cache deux stratégies différentes : la vente en circuits courts pratiquée par les exploitations de production de viande, tandis que celles en bovins et ovins lait vendent à la coopérative. La recherche d'autonomie agronomique et une faible intensification sont également la règle.

La durabilité est similaire à celle des deux premiers groupes pour la composante agro-écologique, avec une gestion des ressources un peu moins bonne (concernant essentiellement le sol : pratique du labour, sols nu en hiver). Alors que l'EBE par UTH est d'un niveau tout à fait correct, le score de durabilité économique est l'un des plus bas. L'importance des remboursements d'emprunt et des amortissements limitent la "viabilité EBE-annuité-amort", et la spécialisation pénalise également l'indicateur de viabilité (0 point sur 8). L'indépendance économique est également très moyenne, du fait d'une grande sensibilité aux aides, et le score de transmissibilité, tout en restant d'un niveau correct, est plus bas que celui des groupes 1 (logique diversification) et 2 (logique artisanale). Les scores de durabilité socio-territoriale se situent dans la moyenne de l'échantillon, seul celui concernant l'implication sociale en diffère de manière positive ; on trouve en effet dans ce groupe

de nombreux agriculteurs assez investis dans la vie sociale locale et dans les réseaux professionnels

Groupe 4 : logique de productivité

C'est un groupe un peu hétérogène ; on voit en effet certaines exploitations éloignées du centre de gravité du groupe sur le graphique.

On trouve principalement des exploitations de grandes cultures dans ce groupe, mais aussi quelques éleveurs et maraîchers. La surface est moyenne (57 ha par UTH), tout comme le nombre d'UTH.

Le fonctionnement se caractérise par une recherche de productivité (à l'ha ou à l'animal). Celle-ci semble passer par l'intensification agronomique (pour les grandes cultures et le maraîchage : apports d'engrais et d'amendements organiques, irrigation, priorité aux cultures les plus rentables ; pour l'élevage à titre d'exemples, intensification par les prairies temporaires, pratique de trois agnelages en deux ans, irrigation des prairies, alimentation "poussée", sélection des animaux principalement sur les critères de productivité). Cette intensification a pour conséquence une autonomie agronomique assez moyenne, du fait des achats d'engrais, amendements et aliments. La recherche de productivité se combine à celle d'une bonne valorisation des produits, par une commercialisation en circuits courts, parfois après transformation (fromage pour une exploitations en bovins lait ; pain, farine, huile, pour deux exploitations de grandes cultures). Les céréales et protéagineux sont parfois vendus aux éleveurs locaux, afin d'en obtenir un meilleur prix que celui proposé par la coopérative. La capitalisation est un peu plus modérée que pour le groupe 3, la modernisation de l'outil de production semble moins prioritaire (les annuités de remboursements d'emprunts sont de 7 000 euros).

La durabilité du groupe 4 diffère de celle des trois premiers groupes, et ressemble à celle du groupe 5 (logique conventionnalisation), sauf pour la dimension économique. La durabilité agro-écologique est assez moyenne, ce qui s'explique par une plus forte présence des exploitations de grandes cultures pour lesquelles les scores en matière de biodiversité et de gestion des ressources sont souvent médiocres. La durabilité économique est par contre assez bonne, grâce à un bon équilibre des scores. En effet le bon niveau du critère de viabilité est assuré par un EBE/UTH correct, des remboursements d'emprunts et des amortissements modérés, et un note de 4 sur 8 pour le critère de spécialisation. L'indépendance, la transmissibilité et l'efficacité obtiennent également de bons scores. La durabilité socio-territoriale est moyenne et se distingue légèrement de celle des autres groupes par une insertion moins bonne dans l'économie locale.

Groupe 5 : logique de conventionnalisation

Le groupe 5 est celui des grandes exploitations de grandes cultures. Deux d'entre elles (ayant des surfaces de 90 et 112 ha) ont également des élevages de poulets de chair et poules pondeuses, constituant des ateliers de production indépendants des cultures puisque dans les deux cas les volailles sont nourries avec de l'aliment acheté à un négociant. Malgré les surfaces importantes, le nombre d'UTH médian est un peu plus faible que pour les autres groupes.

Le fonctionnement est basé sur une recherche de productivité et une certaine intensification, comme pour le groupe 4 (logique de productivité), mais à la différence de celui-ci, la commercialisation est réalisée en quasi totalité en circuits longs, et la taille des exploitations impose une forte capitalisation.

La durabilité agro-écologique est équivalente à celle du groupe 4, pénalisée par une mauvaise biodiversité, mais aussi par la gestion des ressources et la fertilisation. Le score de l'indicateur de viabilité est élevé (équivalent à celui du groupe 4), mais l'importance des remboursements d'emprunts limite celui de l'autonomie financière. Le point faible est surtout la mauvaise transmissibilité, qui pénalise énormément la note globale de la durabilité économique. Dans la dimension socio-territoriale, le groupe 5 se distingue surtout par une faible insertion dans l'économie locale (dans laquelle se conjuguent la commercialisation en circuits longs et une faible contribution à la création d'emplois). On peut noter aussi un score très moyen dans l'implication sociale.

2.1.3) Synthèse de la description des 5 groupes et de leur durabilité :

De l'hypothèse de départ, on peut retenir que les logiques de fonctionnement des exploitations en AB sont diverses, et transversales puisque cette diversité se retrouve dans chaque production. Seule la production de lait de chèvre est tournée quasiment vers une seule logique ; les autres productions se retrouvent dans 3 ou 4 logiques différentes. Les éléments caractéristiques de cette diversité ont des points communs avec ceux identifiés par Sylvander et al. (2006) (voir chapitre 2) : l'axe opposant l'autonomie agronomique à l'intensification peut se comparer à celui opposant reconception du système et strict respect du cahier des charges chez Sylvander et al.) ; le critère du mode de commercialisation serait quant à lui à interpréter selon le deuxième axe de Sylvander et al. (2006) opposant autonomie sur les marchés et gouvernance collective. Les approches ne sont toutefois pas les mêmes, et l'insuffisance des données disponibles sur le mode de gouvernance dans ce travail ne permet pas d'aller plus loin dans la comparaison. L'apport des travaux cités dans le chapitre 2 est de remettre en cause la répartition des modèles de développement sur un axe linéaire opposant une AB proche d'un modèle conventionnel productiviste et une AB fidèle à ses principes d'origine. Les enseignements à tirer à ce propos de ce travail sont là aussi en demi-teinte. Parmi les 74 exploitations étudiées, certaines se rapprochent bien de ces deux pôles. En effet, certaines exploitations réunissent bien des caractéristiques de la

conventionnalisation. Mais aucune de les réunit tous. Certaines s'inscrivent par exemple dans un schéma "conventionnel" par leur taille, l'importance de leur capital d'exploitation, leur insertion dans des circuits de commercialisation liés à de grandes firmes, mais ont des pratiques peu intensives. A l'inverse, des exploitations maraîchères ont tendance à avoir des pratiques intensives, mais sur des petites structures tournées vers la commercialisation en circuits courts. D'autres encore pratiquent une forme de conventionnalisation seulement sur une partie de leur surface (par exemple sur la partie irriguée en grandes cultures). Il faut donc plutôt parler de tendance à la conventionnalisation pour quelques exploitations, qui se situent dans les groupes 4 et 5 de la classification. A l'opposé, le modèle de développement d'une AB fidèle à ses principes est identifiable dans la logique de fonctionnement d'un nombre plus important d'exploitations de l'échantillon, pratiquant pour la plupart l'élevage, mais aussi pour quelques une le maraîchage et les grandes cultures. Celles-ci sont surtout présentes dans les groupes 1 et 2. Les autres groupes d'exploitations sont-ils dans des modèles de développement intermédiaires entre ces deux groupes opposés, ou bien inventent-ils des combinaisons ne permettant pas de les situer sur cet axe linéaire ? Dans l'analyse statistique, l'étirement du nuage de points, et la bonne répartition des contributions des variables aux deux dimensions signifie que les différentes logiques de fonctionnement ne se situent pas uniquement sur un même axe (quoique l'indicateur dimension contribue beaucoup plus que les autres à la dimension 1, et celle-ci a le poids le plus important).

Concernant la durabilité, les groupes se différencient sensiblement pour 5 indicateurs thématiques sur les 12 (fertilisation, biodiversité, viabilité, transmissibilité, économie locale), avec des écarts entre la plus faible et la plus forte note supérieurs à 30 % de la note maximale théorique (dernière ligne du tableau 4.14).

En résumé, différentes logiques semblent ainsi se dessiner, auxquelles on peut associer des tendances en matière de durabilité (ne sont indiqués que les points saillants).

- ◆ Exploitations de taille moyenne, avec peu de capital, diversifiées, extensives et autonomes, dont la commercialisation en circuit courts ne compense pas la faible productivité (groupe 1 – logique diversification).
 - Bonne durabilité agro-écologique, viabilité faible, bonne transmissibilité.
- ◆ Petites exploitations, avec peu de capital, extensives et autonomes, cherchant à valoriser leurs produits par la transformation et la vente en circuits courts (groupe 2 – logique artisanale).
 - Bonne durabilité agro-écologique, viabilité faible, bonne transmissibilité.
- ◆ Exploitations de taille moyenne à grande, faisant un effort d'amélioration de l'outil de production par l'investissement, extensives et autonomes, dont certaines orien-

tées vers la commercialisation en circuits courts (groupe 3 – logique entrepreneuriale).

- Bonne durabilité agro-écologique, durabilité économique moyenne, bonne implication sociale.
- ◆ Exploitations de taille moyenne, à faible capital, visant une bonne productivité par une intensification modérée, et confortant pour certaines la viabilité par une vente en circuits courts (groupe 4 – logique productivité).
 - Durabilité agro-écologique moyenne, bonne durabilité économique.
- ◆ Grandes exploitations, à capital important, visant une bonne productivité par une intensification modérée, vendant leur produits en circuits longs (groupe 5 – logique de conventionnalisation).
 - Durabilité agro-écologique et économique moyennes, faible contribution à l'économie locale.

La recherche de corrélations entre les logiques de fonctionnement et la durabilité aboutit finalement à une conclusion en demi-teinte. Alors que les groupes issus de la CAH ont des caractéristiques de fonctionnement ou de structure assez contrastées, ils se différencient moins par leur durabilité. Les différences entre les scores de durabilité thématique des 5 groupes sont moins grandes que, ou équivalentes à celles observées avec une classification des exploitations selon la surface ou selon la production dominante.

Les scores de durabilité ne se différencient quasiment pas pour quatre indicateurs thématiques sur douze (rotations, efficience, conditions de travail, qualité de vie). Cette homogénéité des scores peut trouver plusieurs explications. L'échelle de notation n'est peut-être pas pertinente, notamment parce qu'elle ne prend pas assez en compte les spécificités de l'AB. Cela concerne bien sûr le critère des rotations, mais aussi celui de l'efficience, tous deux repris de la méthode IDEA. Pour différencier davantage les systèmes, on pourrait donc, par exemple, prendre en compte les rotations au delà de 6 cultures différentes, puisque les rotations longues sont un des principes de l'AB, et changer également le calcul de l'indicateur d'efficience pour tenir compte du fait que l'AB est un système économe en intrants, donc en déplaçant également le curseur vers le haut. C'est un choix qui affecterait les scores de durabilité d'une partie des exploitations en AB. Pour les critères socio-territoriaux, c'est peut-être le contenu des indicateurs qui serait à revoir, et qui nécessiterait des modalités plus discriminantes.

Plutôt que d'en conclure à un manque de pertinence de l'approche par les logiques de fonctionnement, il me semble qu'il faudrait affiner davantage l'outil d'évaluation de la durabilité, bien que cela comporte le risque d'en faire un outil lourd à utiliser. Le choix du terrain de recherche est également à questionner. Est-ce qu'on ne perd pas en précision en

étudiant des exploitations ayant des productions très diverses, que ce soit dans le cas de l'analyse des logiques de fonctionnement ou de celle de la durabilité, et sur un terrain aussi vaste et hétérogène que la région Midi-Pyrénées ? Ces questions seront développées dans la conclusion générale.

Une des limites de cette approche de la durabilité et des logiques de fonctionnement avec des indicateurs assez généraux tient au fait que certaines exploitations combinent plusieurs logiques de fonctionnement (selon les parcelles, les ateliers de production, ou pour une même production), dans ce que nous appellerons une hybridation des logiques. Pour illustrer ceci, nous prendrons quelques exemples parmi les 74 exploitations de l'échantillon.

2.2) Hybridation et diversité des logiques de fonctionnement

Intensification en intrants et pratiques agro-écologiques

Deux exploitations de grandes cultures du groupe 4 associent des pratiques agro-écologiques à une intensification par les intrants.

Dans la première (n°72), exploitation de petite taille (30 ha), l'agriculteur a mis en place une rotation constituée de 4 années de cultures de vente non irriguées (blé, épeautre ou orge, tournesol ou féverolle, blé) puis trois années de luzerne. Cette dernière occupe une place importante (environ 30 % de l'assolement) et joue donc un rôle de premier plan sur le plan agronomique pour enrichir le sol en azote et maîtriser les adventices. La place de la luzerne et l'équilibre général de la rotation vont dans le sens des objectifs et principes d'une AB "agro-écologique". Mais dans le même temps, bien que les légumineuses aient une forte présence dans la rotation, et afin d'assurer un revenu suffisant sur une petite surface, l'agriculteur a fait le choix d'intensifier en apportant 100 à 120 unités d'azote par ha sur le blé sous forme d'engrais organiques achetés à la coopérative. D'autre part, il valorise économiquement le plus possible la luzerne, en en vendant toutes les coupes sous forme de foin (sans laisser au sol une partie des coupes par broyage, ce qui enrichirait le sol en matière organique et stimulerait son activité biologique). Par ces deux derniers points, il s'éloigne d'une conception agro-écologique et tend vers une forme d'intensification par les intrants et vers une logique de rentabilité à court terme.

La deuxième exploitation (n° 71) est également spécialisée en grandes cultures, mais plus grande (d'une surface de 60 ha), et utilisant l'irrigation. La luzerne tient là aussi une place majeure dans la rotation et l'assolement. La sole est divisée en 3 : un tiers de luzerne, un tiers de céréales – blé ou orge –, un tiers réparti à parts égales entre maïs "pop corn" et soja. L'agriculteur est sensible à une approche agro-écologique de l'agriculture biologique, soucieux de respecter et valoriser au mieux les processus biologiques de l'écosystème du sol. Il travaille le sol le plus superficiellement possible (entre 3 et 10 cm), voire

pas du tout (sous formes d'essais) en faisant des semis de blé sous couvert de luzerne. Il implante aussi des couverts végétaux d'hiver (vesce-avoine ou féverole) qu'il essaie de détruire en travaillant également le moins possible le sol (notamment par roulage). Cette orientation très volontaire vers des pratiques agro-écologiques se combine avec une intensification par les intrants, d'une part du fait de l'irrigation d'un tiers de la surface (maïs et soja), et d'autre part du fait de l'apport d'engrais organiques du commerce à raison de 90 unités d'azote sur le blé et 120 unités d'azote sur le maïs. Cette intensification répond au double souci de l'agriculteur d'assurer un revenu suffisant, par le volume de production, et par le niveau de qualité requis – pour le blé, mais surtout pour le maïs vendu sous contrat à une coopérative. Il résume cela en disant : « on est plus tranquille si on met de l'engrais. ».

Conduites différentes selon les productions dans une même exploitation

Dans l'échantillon, deux exploitations du groupe 5 ont à la fois une production de grandes cultures et une production de poulet de chair et œufs ; la première (n°15) avec 112 ha de cultures, 7 000 poulets et 4 400 poules pondeuses, la deuxième (n°52) avec 90 ha de cultures, 11 000 poulets et 2 400 poules pondeuses. Ces deux systèmes polyculture-élevage font jouer certaines complémentarités entre les deux ateliers, puisque les céréales fournissent de la paille pour faire du fumier de fientes de volailles, et ce dernier est ensuite épandu sur les cultures de céréales ; ce qui tend à en faire des systèmes autonomes. Mais plutôt que de jouer la carte de l'autonomie jusqu'au bout en nourrissant les volailles avec les cultures, les deux agriculteurs préfèrent acheter entièrement l'aliment pour être sûrs de sa qualité (teneur en protéines et vitamines, équilibres en acides aminés, etc) et se simplifier le travail.

Logiques différentes entre parcelles irriguées et non irriguées

De nombreux agriculteurs gèrent différemment les parcelles irrigables et non irrigables. Sur les premières, ils établissent un assolement avec seulement deux ou trois espèces, dont le soja qui valorise très bien l'irrigation et le blé tendre, et pratiquent donc une rotation courte. L'objectif est avant tout la rentabilité économique à court terme. Sur les secondes, ils pratiquent un assolement plus diversifié, avec des rotations plus longues, en étant plus attentifs aux principes agronomiques et à une vision à long terme. C'est le cas par exemple de l'agriculteur 39, qui sera détaillé dans les chapitres 5 et 6. Celui-ci exprime bien cette différence en parlant de rotation « économique » sur les parcelles irrigables et de rotation « agronomique » sur les parcelles non irrigables.

Commercialisation en circuits courts, intensification, capitalisation

Alors que la commercialisation en circuits courts est souvent associée à des systèmes extensifs et à faible capitalisation, certaines exploitations combinent la vente en circuits

courts à l'intensification par les intrants et une forte capitalisation. Les objectifs en sont de fortes rentabilité et productivité, ainsi que de bonnes conditions de travail (par la mécanisation). L'exploitation 59 en constitue un exemple, qui est développé dans les chapitres 5 et 6.

L'évaluation de la durabilité à partir de la grille GEDEAB nous a permis de parvenir à un certain nombre de résultats concernant notre échantillon.

Tout d'abord, sur l'ensemble de l'échantillon, les exploitations en AB ont une bonne durabilité agro-écologique, ce qui était un résultat attendu. En revanche, si l'on considère les aspects économiques et socio-territoriaux, les résultats sont plus mitigés. En effet, la viabilité et les conditions de travail constituent des points faibles, tandis que l'efficacité, la transmissibilité, la qualité de vie obtiennent de bons scores.

Par ailleurs, faire varier divers paramètres (orientations, surface, productions dominantes) nous a permis d'observer des différences significatives.

Ainsi, les exploitations en productions végétales ont une meilleure durabilité économique, mais une moins bonne durabilité agro-écologique. La durabilité diminue avec l'augmentation de la taille des exploitations si l'on retient certains indicateurs thématiques (fertilisation, biodiversité, transmissibilité et économie locale), et s'améliore si l'on en retient d'autres (viabilité, conditions de travail et qualité de vie). Si l'on classe les exploitations en fonction de la production dominante, on obtient les différences de scores de durabilité les plus importantes.

Enfin, l'évaluation de la durabilité au regard des diverses logiques de fonctionnement fait effectivement apparaître une corrélation. Notre hypothèse de départ, selon laquelle les exploitations en AB s'inscrivent dans une pluralité de modèles de développement, pluralité qui donne lieu à une diversité de formes de durabilité, se trouve donc confirmée. Pour gagner en lisibilité, on peut ramener les cinq groupes à trois grandes logiques, en référence à l'analyse de Darhnofer et al. (2009) (section 1.3 du chapitre 2) : une logique artisanale (types 1 et 2), une logique professionnelle entrepreneuriale (types 3 et 4), et une logique de conventionnalisation (type 5). Si cette dernière possède une bonne viabilité, c'est au détriment de la durabilité agro-écologique. Les exploitations en logique professionnelle entrepreneuriale allient bonne durabilité agro-écologique et économique. Enfin, les exploitations en logique artisanale possèdent une bonne durabilité agro-écologique, mais c'est au détriment de la viabilité économique.

Toutefois, à l'issue de ce travail sur les indicateurs, nous pouvons formuler un certain nombre de réserves.

D'une part, les résultats issus de l'analyse statistique sont en demi-teinte, au sens où les différences sont rarement saillantes. Cela peut être dû à l'échantillon lui-même, qui n'est pas suffisamment important pour faire apparaître une diversité de logiques de fonctionnement par production. Cela peut venir aussi de la démarche méthodologique. Les méthodes de construction typologique des logiques de fonctionnement, et d'appréciation de la durabilité, demanderaient ainsi à être corrigées et affinées de façon à leur donner un plus grand pouvoir discriminant, notamment pour rendre compte des phénomènes de combinaison (ou d'hybridation) des logiques de fonctionnement.

D'autre part, la notion de forme de durabilité elle-même n'apparaît pas très pertinente, dans la mesure où les différences entre les durabilités des différents groupes d'exploitations ne sont pas assez marquées.

Le constat de la diversité et de l'hybridation des logiques de fonctionnement invite à aborder ces dernières sous l'angle de la gestion stratégique. L'orientation du fonctionnement des exploitations vers des logiques particulières résulte en effet des arbitrages opérés par les agriculteurs, des stratégies qu'ils construisent en fonction des contraintes avec lesquelles ils doivent composer, et de leurs objectifs. Ce constat invite également à prendre en compte l'évolution des logiques dans le temps. Ceci fera l'objet du chapitre suivant.

Chapitre 5

Evolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité

Comme pour la durabilité considérée dans sa dimension statique, nous cherchons ici à repérer des différences entre les logiques de fonctionnement du point de vue de la durabilité, mais cette fois ci dans leur évolution. L'objectif est de caractériser les trajectoires des exploitations par la nature, l'ampleur et la progressivité des changements qui se sont produits au cours de celles-ci et d'apprécier les impacts des changements sur la durabilité – en termes de tendances à défaut de pouvoir les quantifier précisément. Les travaux de terrain ont porté sur quinze exploitations, choisies parmi les 74 exploitations de l'échantillon de départ, de manière à représenter la diversité des productions et des logiques de fonctionnement.

La première section fait état de la diversité des trajectoires en présentant des études de cas correspondant aux différentes logiques de fonctionnement identifiées dans les chapitres précédents. La deuxième section procède à une analyse synthétique de ces études de cas. Elle fait tout d'abord le lien entre la nature des changements et l'évolution de la durabilité, puis pose l'hypothèse d'une convergence des logiques de fonctionnement et des formes de durabilité. Elle montre ensuite la dimension innovante des changements, et aborde enfin la question des modalités de changement.

1) Des dynamiques de changement diverses

L'analyse des trajectoires montre que celles-ci sont assez diverses. Nous avons cherché à mettre en évidence cette diversité en regroupant les trajectoires les plus ressemblantes, en fonction de plusieurs critères :

- la caractérisation de l'exploitation en fonction des trois logiques de fonctionnement synthétiques utilisées dans le chapitre précédent (artisanale, professionnelle, et conventionnelle),
- l'ampleur des changements, qui se traduit par l'évolution du fonctionnement de l'exploitation d'une logique à une autre ou au sein d'une même logique,
- la nature des changements,
- l'impact sur la durabilité.

Etant donné que le nombre d'exploitations analysées est faible, le classement en différents groupes est fait en comparant manuellement les exploitations une à une, sans utiliser d'outils statistiques.

Cinq types de trajectoires ressortent de l'analyse des 15 exploitations étudiées. Deux d'entre elles concernent plutôt les exploitations dans une logique artisanale, deux autres les exploitations dans une logique professionnelle, et la dernière celles qui sont dans une logique conventionnelle. La première trajectoire présentée correspond à un changement de logique de fonctionnement, d'une logique artisanale à une logique professionnelle, et les quatre autres trajectoires se développent au sein d'une même logique de fonctionnement. Etant donné que certaines exploitations parmi les quinze ont des caractéristiques et des trajectoires très ressemblantes, nous n'exposerons ici que les cas les plus intéressants ou pour lesquels les données sont les plus complètes. Nous avons fait le choix de présenter les exploitations une par une, classées par grands types de trajectoire. Pour chaque exploitation sont présentées un petit portrait synthétique (en encadré) puis la trajectoire et les dynamiques de changement, et enfin l'impact sur l'évolution de la durabilité. Ce dernier est abordé en référence aux indicateurs de durabilité de la grille GEDEAB. Les données recueillies ne permettent pas de reconstituer l'évolution des scores. Ceux-ci sont simplement utilisés pour identifier quels sont les aspects de la durabilité où les changements ont apporté des améliorations, et quel était le niveau de durabilité pour chacun de ces aspects. Une synthèse des observations faites sur l'ensemble des exploitations est proposée ensuite.

1.1) Les exploitations en logique artisanale qui changent beaucoup en se professionnalisant

Exploitation 33, groupe 2, logique artisanale

15 ha de SAU en bordure de rivière. 2,2 UTH dont 0,7 salarié.
Maraîchage (en plein champ sur 3,5 ha dont une partie seulement en production chaque année, sous serre sur 1000 m²).
+ un peu d'arboriculture extensive et peu suivie sur 2 ha, + quelques animaux.
Installation en 2002, hors cadre familial, sur une ferme déjà certifiée en AB.
46 000 euros de chiffre d'affaire, réalisés entièrement en circuits courts.
Pratiques peu intensives, à la recherche d'un fonctionnement agro-écologique, en voie d'acquisition et de modernisation des équipements.

M. 33 a commencé son activité de maraîchage biologique avec l'objectif d'être le plus autonome possible, voire de se passer de l'utilisation de plastique et d'intrants, dans le souci de pratiquer une agriculture peu mécanisée, non polluante et économe en ressources non renouvelables. Il dispose alors de très peu de matériel et cultive entièrement en plein champ, en renonçant volontairement à l'utilisation de serres. Les emprunts contractés pour l'achat des terres et de la maison obligent à trouver rapidement un revenu suffisant. Mais pendant les quatre premières années, la production encore balbutiante et la commercialisation sur les marchés locaux ne permettent pas d'atteindre les objectifs économiques fixés. En 2006, avec quelques clients réguliers du marché local, il crée une AMAP et augmente ainsi les débouchés ; le nombre de paniers de légumes livrés chaque semaine passe de 15 en 2006 à 48 en 2010. La commercialisation en AMAP constitue un tournant dans la trajectoire de l'exploitation, en entraînant des modifications dans le fonctionnement initial. Cette nouvelle demande en quantité, comme en qualité, en diversité et en régularité, pousse M. 33 à améliorer sa maîtrise technique de la production, à installer deux serres pour gagner en précocité et en sécurité, et à mécaniser le travail par l'achat d'outils attelés. Les investissements sont assurés par la DJA obtenue en 2008 du fait de l'installation de sa femme, et par un emprunt de 20 000 euros. Alors que depuis 2003 il faisait appel occasionnellement à des stagiaires ou apprentis, M. 33 décide en 2012 d'embaucher un salarié à raison de 28 heures par semaine. Le besoin en main d'œuvre est bien réel, mais cela représente malgré tout un pari ; M. 33 espérant que l'augmentation de la production permise par le salarié suffira à couvrir son salaire. La présence du salarié amène à son tour des changements dans la façon de produire, surtout concernant la culture sous la serre. D'une part, la nécessité d'étaler le travail du salarié sur l'année entière amène M. 33 à développer la culture de légumes sous serre en hiver, c'est à dire à une période où le travail en plein champ est réduit. D'autre part, M. 33 intensifie la culture sous serre, en augmentant à la fois la vitesse de rotation des légumes et leur densité au m², et ceci en réalisant désormais toutes les interventions manuellement (alors qu'avant M. 33 réalisait les interventions avec le tracteur, donc avec des espaces entre rangs assez larges, et avec la contrainte d'attendre

qu'une culture soit finie pour travailler à nouveau le sol et en planter une autre). En plein champ, la présence du salarié n'apporte pas de changements importants, et la logique est par contre à la mécanisation. M. 33 continue à s'équiper, et à expérimenter de nouvelles techniques demandant parfois du matériel spécifique (culture en butte). Mais le compromis que représente la mécanisation est désormais bien accepté, et M. 33 n'hésite plus à prendre le chemin de la banque, bilan et compte de résultat en poche, pour réaliser de nouveaux emprunts. Toutefois, ces diverses orientations vers une agriculture plus productive ne se sont pas accompagnées d'une intensification par les intrants. Cet aspect représente plutôt un invariant dans le fonctionnement de l'exploitation, et dans les objectifs de M. 33. En effet, il n'apporte pas d'engrais organiques "solubles", préférant rester fidèle au principe de l'AB qui veut que l'on nourrisse le sol plutôt que directement la plante. Il reconnaît toutefois que les amendements réalisés en quantités modérées par du fumier de cheval et du compost végétal représentent une fertilisation « *un peu limite* » pour les plantes. Son intérêt pour les pratiques agro-écologiques le pousse aussi à expérimenter les couverts végétaux, ou de nouvelles techniques de travail du sol (plus superficiel pour ne pas trop perturber l'écosystème du sol). Il a également fait le choix de ne pas utiliser de semences hybrides pour reproduire lui-même les semences (bien qu'il avoue ne pas en avoir le temps). Ainsi, le fonctionnement de l'exploitation a évolué en changeant progressivement de cohérence, en se professionnalisant, mais sans pour autant renier certains principes de départ (l'autonomie agronomique). La durabilité y a ainsi gagné, à la fois sur le plan agro-écologique, du fait par exemple des couverts végétaux et du travail superficiel du sol, sur le plan économique par l'augmentation de la viabilité, et sur le plan socio-territorial grâce aux meilleures conditions de travail permises par la présence du salarié.

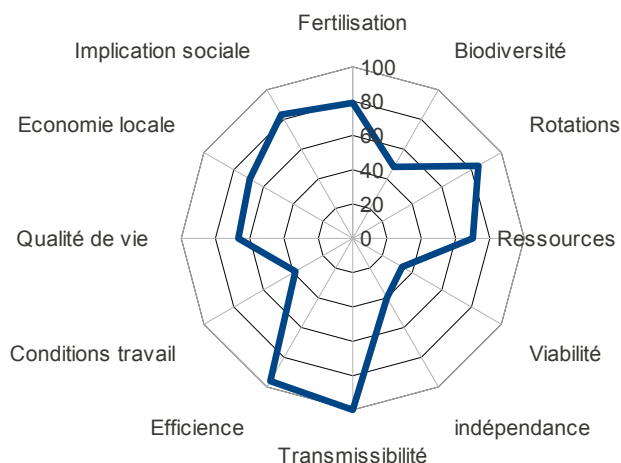


Figure 5.1 : durabilité thématique de l'exploitation n° 33

Les résultats des indicateurs de durabilité montrent toutefois que l'exploitation a encore des marges de progrès, surtout dans la dimension économique. La viabilité n'est pas encore très élevée, ce qui est dû aux charges de remboursement d'emprunt encore élevées et au fait que

l'embauche du salarié n'avait pas encore complètement porté ses fruits en 2012, année de recueil des données. L'autonomie financière est également pénalisée par les remboursements d'emprunts. L'indicateur des conditions de travail montre que celles-ci restent difficiles, malgré l'intervention du salarié. Les résultats sont ceux d'une exploitation en phase de transition.

1.2) Les exploitations en logique artisanale écologique qui changent peu.

L'exploitation 20, groupe 1, logique artisanale

38 ha de SAU, en plaine, quasiment entièrement irrigables. 1 UTH.
Grandes cultures avec un assolement diversifié,
+ un peu d'élevage (50 brebis, et 300 à 400 volailles vendues par an).
Installation en 2004, par reprise de la ferme familiale.
Exploitation en AB depuis 1972.
35 000 euros de chiffre d'affaire, dont 25 % en circuits courts.
Assez extensif et autonome, avec du matériel assez vieux.

Le fonctionnement de cette exploitation est basé sur l'autonomie et sur un maintien des charges à un faible niveau (pas d'achat d'engrais, très peu de renouvellement du matériel). L'EBE (14 000 euros) ne dégage d'ailleurs qu'un faible autofinancement qui limite les possibilités d'investissement.

Les changements intervenus ces 5 dernières années sont assez modestes ; ils concernent l'assolement et le mode de commercialisation. Environ 6 ha étaient consacrés chaque année à la féverolle ou au pois ; la culture de ce dernier a été stoppée au profit de la féverolle. 3 ha d'avoine blanche destinée à la fabrication de flocons ont été introduits dans l'assolement, du fait d'un débouché proposé par la coopérative. Une partie des lentilles sont vendues depuis 2010 à des cantines scolaires, et à des céréaliers pour la semence.

M. 20 ajuste parfois l'assolement en fonction des problèmes qu'il rencontre sur certaines cultures ou des débouchés proposés, mais il déclare ne pas faire trop varier son assolement en fonction de l'évolution des prix de vente comme le font beaucoup d'agriculteurs. Selon lui, en agriculture biologique, ce sont les questions agronomiques qui doivent déterminer avant tout l'assolement, et celles-ci doivent se gérer sur le long terme. En matière de commercialisation, priorité est donnée à la vente à la coopérative ; la vente en circuits courts reste timide et varie au gré de la demande et du contexte. M. 20 livre par exemple du blé à un paysan boulanger et de la féverolle à un éleveur, mais leur demande varie énormément en fonction des années (en fonction de leurs propres récoltes) ; malgré cela il ne cherche pas pour autant à développer sa clientèle.

Le matériel, transmis par le père, est vieux et nécessite des réparations régulières, mais là aussi l'évolution est lente du fait des faibles capacités d'autofinancement et du désir de M. 20 de ne pas trop s'endetter (les annuités actuelles sont de 2000 euros). M. 20 envisage de faire de nouveaux investissements une fois que les emprunts en cours seront remboursés.

Les changements apportés restent donc limités et lents, ils ne font pas vraiment évoluer la logique de fonctionnement et la durabilité de l'exploitation. La durabilité agro-écologique présente de bons scores, sauf pour la gestion des ressources – à cause de l'irrigation, du labour et de la faible surface couverte en hiver. Elle n'a pas beaucoup changé au cours de la trajectoire, du fait de la stabilité des pratiques. Les principaux aspects de la durabilité qui ont pu faire l'objet d'une amélioration grâce aux changements sont la viabilité économique et l'insertion dans l'économie locale ; ce sont justement deux points faibles parmi tous les indicateurs. Mais le développement de la vente directe est resté trop limité pour amener ces indicateurs à un bon niveau.

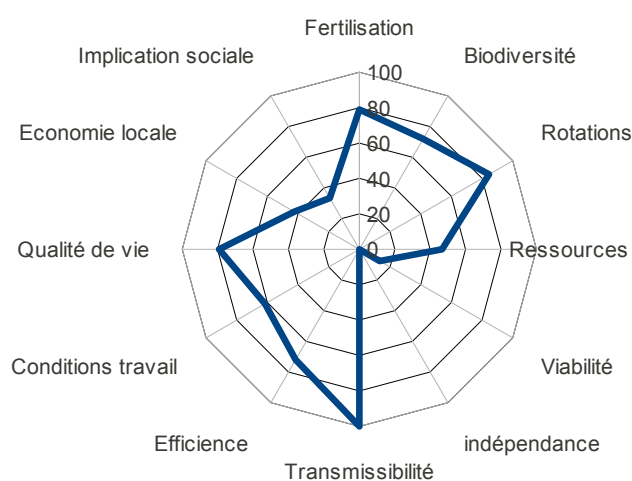


Figure 5.2 : durabilité thématique de l'exploitation n° 20

1.3) Les exploitations en logique professionnelle qui font évoluer leur logique de fonctionnement vers une agriculture plus durable

Exploitation 25, groupe 3, logique professionnelle

150 ha de SAU en coteaux argilo-calcaires. 2 UTH (2 frères associés en GAEC).
Grandes cultures (sans irrigation)
+ 15 vaches allaitantes.
Installation en 1992, sur la ferme familiale. Certification en AB en 2004.
130 000 euros de chiffre d'affaire. Cultures et animaux vendus en circuits longs.
Pratiques peu intensives, à la recherche d'un fonctionnement agro-écologique, avec un bon équipement.

La conversion à l'AB s'est faite progressivement pour MM. 25, puisque bien avant celle-ci ils avaient déjà supprimé les traitements pesticides sur les cultures et les semences, par souci de diminuer les pollutions et les risques sur la santé, et de gagner en autonomie.

Dès la première année en AB, dans le cadre d'un CAD contenant une mesure sur les rotations longues, MM. 25 mettent en place un assolement stable, et réfléchi en fonction de principes agronomiques, alternant ainsi cultures d'été et cultures d'hiver, légumineuses et graminées. La sole est partagée en 5 parts égales de 25 ha (féverolle, trèfle incarnat, blé, soja, tournesol), ne donnant pas de place prépondérante aux cultures les plus rentables. Le trèfle incarnat, culture annuelle, est récolté en foin pour l'alimentation du troupeau. Ils n'irriguent pas, bien que cultivant du soja, et font le choix de ne pas utiliser d'engrais organiques. Le fumier du troupeau de vaches n'est pas d'un grand secours pour fertiliser les grandes cultures, du fait de sa faible quantité et parce qu'il est apporté en priorité sur les prairies qui ne sont pas incluses dans la rotation des cultures annuelles. Les efforts se concentrent sur la maîtrise des adventices, avec de nombreux arrachages manuels, et des passages répétés de herse étrille et bineuse, parfois au dépend du rendement, selon MM. 25, car les passages de herse étrille ne vont pas sans abîmer les cultures. MM. 25 cherchent donc d'emblée à trouver un fonctionnement agronomique sans intrants, et qui offre des garanties sur le long terme par sa capacité à répondre aux principaux enjeux de la production de grandes cultures en système spécialisé (la maîtrise des adventices et la fertilisation en azote). Ils visent une rentabilité globale du système à long terme plutôt qu'une maximisation du rendement à court terme. L'extensivité du système n'empêche pas une bonne productivité (rendements de 13 qx/ha pour la féverolle, 30 pour le blé, 12 à 15 pour le soja, 18 pour le tournesol) et de bons résultats économiques.

La participation d'un des deux frères à des journées de formation sur le travail du sol et les couverts végétaux, en 2008, va déclencher une série de changements dans les techniques de culture. Le formateur, Konrad Schreiber, montre l'intérêt d'intervenir le

moins possible sur le sol pour ne pas en perturber l'écosystème, et les avantages des cultures intermédiaires (ou couverts végétaux). Selon lui, un sol devrait être couvert quasiment en permanence, notamment pour être protégé de l'érosion et de l'impact des grosses pluies (formant une croûte en surface). Au delà de ces rôles physiques, les couverts végétaux enrichissent le sol en matière organique, apportent de l'azote aux cultures par minéralisation de cette matière organique, favorisent l'activité biologique du sol (vers de terres, mycorhizes, etc), et donc augmentent sa capacité de rétention en eau, améliorent sa structure, etc. Ces préconisations n'engagent pas MM. 25 dans des changements radicaux, mais elles les incitent à revoir progressivement leurs pratiques culturales, et en premier lieu le travail du sol. En 2008 et 2009, ils réduisent l'usage de la charrue, en arrêtant les labours pour les cultures d'automne et en diminuant la profondeur de labour. En 2010 et 2011, ils finissent par supprimer par étape les labours et les remplacent par un travail sur les 10 premiers centimètres avec des outils à dents. Pendant ces deux années, ils mettent aussi en place des cultures intermédiaires, le tournesol pour l'été, et la féverolle pour l'hiver. Ceux-ci sont semés à la volée avec un distributeur d'engrais pour limiter les coûts et le temps passé, broyés avant d'arriver à maturité, puis enfouis par un travail du sol en surface. Bien qu'ils voient l'intérêt théorique de supprimer tout travail du sol, MM. 25 ne franchissent pour l'instant pas le pas, car ils trouvent cela trop risqué : l'enfouissement des résidus de récolte et des couverts végétaux dans le sol limitent la pousse des adventices et le développement des limaces. Ces changements de pratiques culturales orientent la logique de fonctionnement vers une direction quelque peu différente. Certes, celle-ci était déjà basée sur une gestion agronomique de long terme. Mais, alors que l'enjeu principal était surtout d'arriver à des rendements corrects sans intrants, il a évolué, en intégrant dorénavant l'objectif de favoriser la fertilité du sol, de valoriser le plus possible les processus biologiques du sol, dans une forme d'intensification agro-écologique. D'autres changements s'intègrent d'ailleurs dans cette logique, mais avec des effets à plus long terme : la plantation de haies et plus récemment la plantation de quelques ha en agroforesterie (plantation de rangées d'arbres espacées suffisamment pour permettre la culture mécanisée).

Parallèlement à cela, une autre évolution s'est produite à partir de 2010, concernant l'assolement. Mais, alors que les pratiques culturales deviennent plus complexes, l'assolement se simplifie en passant de 5 à 3 cultures annuelles. Le tournesol est quasiment supprimé, la féverolle dont les rendements sont trop irréguliers est remplacée par le pois, le trèfle incarnat est également supprimé parce que les automnes secs rendent son implantation très aléatoire. Se met donc en place une rotation blé - soja - pois, avec comme cultures intermédiaires un tournesol après le pois, et une féverolle après le blé. Ces changements permettent de diminuer la part des cultures d'été (trop sensibles aux sécheresses de plus en plus fréquentes, surtout en système sans irrigation), et d'éviter les charges de travail de l'assolement précédent (chantier de foin sur les prairies temporaires et le trèfle incarnat, en même temps que les semis de soja et de tournesol). Les aspects économiques (rentabilité des cultures) et organisationnels (gestion du temps de travail) interviennent donc dans la

construction de cette nouvelle logique de fonctionnement, en plus des objectifs agronomiques.

Un principe reste par contre constant et explicite dans la politique de MM. 25, celui d'être le plus autonome possible. Selon eux l'autonomie se traduit au niveau agronomique par l'absence d'intrants, les couverts végétaux, le semis de leurs propres récoltes, et aussi au niveau financier par l'absence d'emprunt – malgré un équipement en matériel entièrement individuel, traduction lui-même d'une recherche d'autonomie ou d'indépendance. Pour ne pas recourir à l'emprunt, MM. 25 achètent d'occasion, construisent eux-mêmes leurs bâtiments, réparent en partie eux-mêmes leurs matériels (l'imposition au forfait ne les incitant pas à investir). Ajoutons à cela une certaine autonomie décisionnelle, par leur capacité à se former, expérimenter et décider par eux-mêmes.

Au cours de cette trajectoire depuis la certification en AB, la durabilité a évolué favorablement dans de nombreux domaines. Tout d'abord sur le plan agro-écologique, par la protection du sol et l'entretien de sa fertilité (moins de travail du sol, cultures intermédiaires couvrant le sol en hiver et apportant de la matière organique), la biodiversité (plantation de haies et d'arbres en agroforesterie). Mais aussi dans le domaine socio-territorial, avec moins de surcharges de travail grâce au changement d'assolement, une plus grande implication dans des réseaux professionnels par la dynamique collective d'échanges sur les pratiques culturales, et une plus grande satisfaction dans le métier par l'impression d'atteindre l'objectif d'une agriculture bio sans intrants. Sur le plan économique, la spécialisation s'est par contre accrue récemment avec la réduction du nombre de cultures. Les rendements des cultures étant à peu près stables, on peut considérer que la viabilité s'est à peu près maintenue, mais MM. 25 font cependant état d'accidents de parcours plus fréquents (exemple : un semis raté) qui pénalisent tout de même le revenu. L'insertion dans l'économie locale, seul point faible des scores de durabilité, n'a par contre pas changé. Notons aussi dans la dimension agro-écologique la baisse de durabilité due à la simplification des rotations.

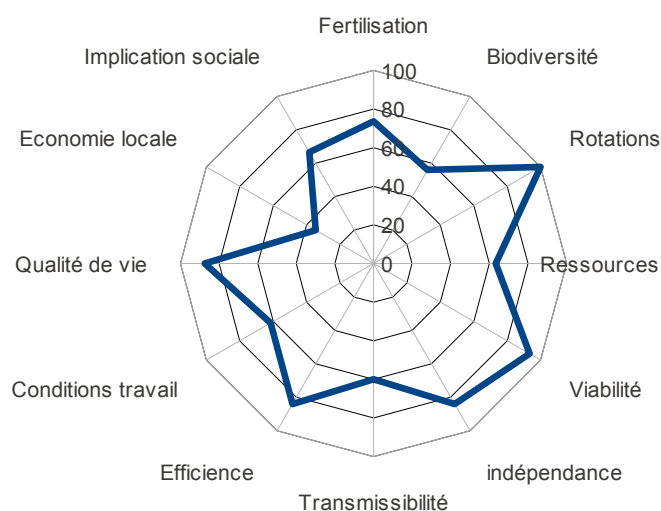


Figure 5.3 : durabilité thématique de l'exploitation n° 25

Exploitation 53, groupe 4, logique professionnelle

73 ha de SAU, en plaine, entièrement irrigable. 1 UTH.

Grandes cultures

Installation en 1998, sur les terres familiales. Certification en AB en 2000.

90 000 euros de chiffre d'affaire, dont 50% en circuits courts.

Recherche de valeur ajoutée par la transformation et la vente en circuits courts.

Dès son installation, M. 53 convertit ses terres en AB, et met en place un système selon un schéma alors assez répandu : assolement moyennement diversifié avec une céréale en culture principale (blé), du tournesol et plusieurs légumineuses (lentilles, pois, soja irrigué), labour pour maîtriser les adventices, intensification modérée par l'apport d'engrais organiques sur le blé, vente à la coopérative. Depuis ses débuts, M. 53 est à la recherche de cultures offrant de bonnes marges – il fait d'ailleurs une comptabilité très précise des marges brutes par culture et par parcelle, coût de transformation inclus. Il a essayé de nombreuses cultures de diversification (blé dur, colza, lupin, avoine, chanvre), et les a abandonnées parce que les résultats techniques ou économiques n'étaient pas satisfaisants ou parce que les débouchés n'étaient pas assurés.

Le changement principal dans l'ensemble de la trajectoire réside dans le choix fait en 2006 de se lancer dans la transformation des produits et la vente directe. Ceci lui est apparu comme une solution aux difficultés économiques qu'il a connues à cause des sécheresses des années 2003 et 2004 et de la forte baisse des cours des cultures biologiques en 2004, 2005 et 2006. Il développe alors en premier lieu la vente de farine de blé et d'épeautre, d'huile de tournesol et de lentilles, puis en plus petites quantités de pois cassés, pois chiche et de farine de seigle. Ses principaux clients sont des particuliers (vente à la ferme) et des magasins bio. En quelques années le revenu annuel a ainsi été augmenté de 15 000 euros. Ces orientations concernant le mode de valorisation des produits a aussi eu des conséquences bénéfiques sur l'assolement, en maintenant une diversité de cultures (7 cultures différentes en 2009, dont le blé qui représente alors un tiers de la SAU, de l'épeautre, du tournesol, du soja, du pois, des lentilles, et 7 à 8 ha de luzerne cultivée pendant deux ans). La culture de luzerne répond notamment au souci de M. 53 d'enrichir le sol en matière organique – celle-ci est en grande partie broyée. Les pratiques culturales n'ont par contre pas beaucoup changé au cours de l'ensemble de la trajectoire, bien que M. 53 se montre tenté par la réduction du travail du sol et par les couverts végétaux en cultures intermédiaires. Il a fait plusieurs tentatives de non-labour mais a abandonné cette technique après avoir constaté un envahissement des parcelles par les adventices. De la même façon ses essais d'engrais verts se sont révélés infructueux du fait des problèmes d'implantation au cours des automnes trop secs, et il n'a donc pas répété l'opération. Au cours de cette première partie de la trajectoire (2000-2009), la durabilité s'est surtout améliorée sur le

plan économique, par une meilleure viabilité, et dans la dimension socio-territoriale par une plus grande insertion dans l'économie locale (vente en circuits courts) et une plus grande implication sociale (investissement en CUMA, accueil de classes, responsabilités dans des OPA, etc). Elle s'est par contre détériorée par le surcroît de travail dû à la transformation et à la vente en circuits courts.

Les évolutions récentes (2010-2012) prennent des directions nouvelles pour répondre à trois objectifs : un objectif de revenu en hausse, pour couvrir les besoins de financement des études supérieures de plusieurs enfants ; un objectif de "sécurisation" des débouchés ; un objectif de réduction du temps et des contraintes de travail. M. 53 poursuit en effet sa recherche de productions et de mode de commercialisation à haute valeur ajoutée ; il essaye en 2012 la culture du lin oléagineux. Il souhaite par ailleurs avoir des débouchés plus réguliers, plus sûrs, et simplifier son système de commercialisation pour diminuer les contraintes de travail que représentent la vente au détail à la ferme et aux magasins. Il a commencé pour cela à vendre des pois cassés à des petites entreprises industrielles de transformation de produits biologiques proches de chez lui, ainsi que des lentilles à une plate-forme de distribution fournissant les cantines scolaires. Ses objectifs, à moyen terme, sont de développer ces débouchés, de les formaliser et sécuriser sous forme de contrats, et d'arrêter la vente aux magasins. Sur le plan agronomique, le soja, trop coûteux en irrigation, a été remplacé par le pois chiche, et le tournesol a été supprimé parce que ses rendements étaient faibles. Les légumineuses destinées à la vente ont remplacé la luzerne. Pour compenser l'absence de luzerne, et dans l'objectif d'améliorer le taux de matière organique et la structure du sol, M. 53 apporte du compost (mélange de déchets végétaux et de "drêche" de soja), à raison de 10 T par ha tous les 5 ans sur des parcelles allant recevoir du blé. Ces amendement organiques sont complétés par des amendements calciques, et par une fertilisation sur le blé avec une quantité modérée d'engrais organique (70 unités d'azote par ha). Au cours de cette deuxième période de la trajectoire (2010-2012), la viabilité s'améliore toujours mais plus lentement, et la tendance à la dégradation des conditions de travail semble s'inverser. Les efforts de formation et l'implication sociale se poursuivent mais en se portant dorénavant sur les innovations et les initiatives liées à la vente en demi-gros aux petites industries agro-alimentaires. La durabilité agro-écologique se détériore légèrement par l'abandon de la luzerne et le recours accru aux intrants (amendements, compost, engrais), diminuant ainsi l'autonomie agronomique de l'exploitation, mais s'améliore un petit peu par l'abandon de l'irrigation. Les changements n'apportent pas d'amélioration à la biodiversité qui reste le point faible de la durabilité agro-écologique.

Au cours de l'ensemble de la trajectoire, l'augmentation de l'EBE a eu des effets positifs sur les indicateurs d'autonomie économique, qui avaient de mauvais scores, puisque les montants des aides et des annuités de remboursement d'emprunt n'ont par contre pas beaucoup changé (environ 30 000 euros d'aides et 15 000 euros d'annuités). Les coûts liés aux investissements en matériel sont maîtrisés par une politique d'investissement

en CUMA et de renouvellement lent du matériel (mis à part le tracteur), ce qui rend aussi la transmissibilité assez stable.

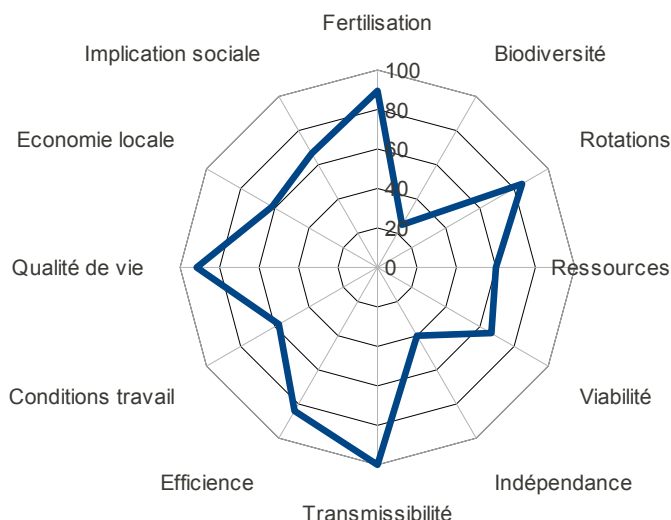


Figure 5.4 : durabilité thématique de l'exploitation n° 53

Exploitation 28, groupe 3, logique artisanale (tendance professionnelle)

42 ha de SAU, en piémont pyrénéen + des estives. 1 UTH.
 Elevage de vaches allaitantes (30 mères de race gasconne).
 Installation en 1994 sur quelques hectares loués à la famille.
 Certification en AB depuis 2005.
 65 000 euros de chiffre d'affaire, dont 85 % en circuits courts (transformation)
 Assez extensif et autonome, améliorant progressivement son outil de production (matériels, bâtiments).

Installé en 1994, avec 12 ha et 8 vaches, M. 28 a mis en place progressivement son exploitation, grâce à la location et l'achat réguliers de quelques ha supplémentaires, et l'auto-construction d'une partie de ses bâtiments. En 1998, il s'oriente vers la vente directe de colis de viande de veaux et vaches aux particuliers pour dégager un revenu suffisant avec un petit troupeau. L'élevage est assez extensif, avec 22 ha de prairies permanentes, 15 ha de landes, l'utilisation d'estives, et 5 ha sur lesquels il cultive des céréales pour l'alimentation des animaux en rotation avec de la luzerne. Il atteint ainsi l'autonomie alimentaire. Les bons résultats économiques lui permettent d'investir régulièrement dans les bâtiments (construction récente d'un hangar de 300 m²) ou dans du matériel afin d'être indépendant et d'améliorer ses conditions de travail (achat du matériel de fénaison et d'un tracteur neufs) ; mais selon lui il reste beaucoup d'améliorations à faire, surtout pour les bâtiments.

La gestion du troupeau, des prairies, et de la commercialisation s'organise en grande partie autour de la pratique de l'estive. Celle-ci constitue un invariant dans le fonctionnement de l'exploitation, auquel M. 28 tient beaucoup, pour plusieurs raisons. La montée en estive de la quasi totalité des vaches lui permet d'avoir plus de vaches, lui libère du temps pour faire les foin à partir de début juin et d'une manière générale lui dégage du temps libre en été, coupe les cycles des parasites sur ses prairies. Si M. 28 n'a pas beaucoup changé le fonctionnement du système de production, il a par contre fait évoluer le mode de commercialisation, notamment en l'adaptant progressivement aux contraintes que représente l'estive du troupeau. En effet, il est devenu membre d'un GIE d'éleveurs fournissant de la viande à quelques cantines scolaires de son département. Ceci a constitué des débouchés supplémentaires à l'automne, période de l'année où il a beaucoup d'animaux à vendre ; la montée du troupeau en estive l'obligeant à regrouper les naissances entre début janvier et mi mars, la plupart des veaux sont prêts à être vendus entre septembre et janvier. D'autre part, M. 28 profite parfois du fait que les cantines commandent essentiellement des bas morceaux (bourguignon, blanquette), pour valoriser des bêtes qui ne sont pas suffisamment engraisées pour la découpe en tranche et la vente en colis. Le fait que certains animaux, surtout les veaux, ne soient pas "en état" à l'automne vient du fait qu'ils ont grandi en montagne ; M. 28 constate que les quelques veaux qui sont restés sur les terres de l'exploitation sont généralement plus jolis, probablement parce qu'ils reçoivent une complémentarion. Depuis quelques années, dans ce même but de valorisation des animaux maigres (qui sont toutefois en petit nombre), M. 28 passe parfois tout ou partie de certaines carcasses en steacks hachés. Sans avoir profondément transformé le système de commercialisation et le fonctionnement, la transformation en steacks hachés et la vente par le GIE constituent malgré tout des éléments déterminants dans l'ensemble du système par leur fonction de régulation et d'ajustement (la vente par le GIE représente un quart du volume des débouchés). Cela a permis à l'exploitation d'atteindre une viabilité satisfaisante.

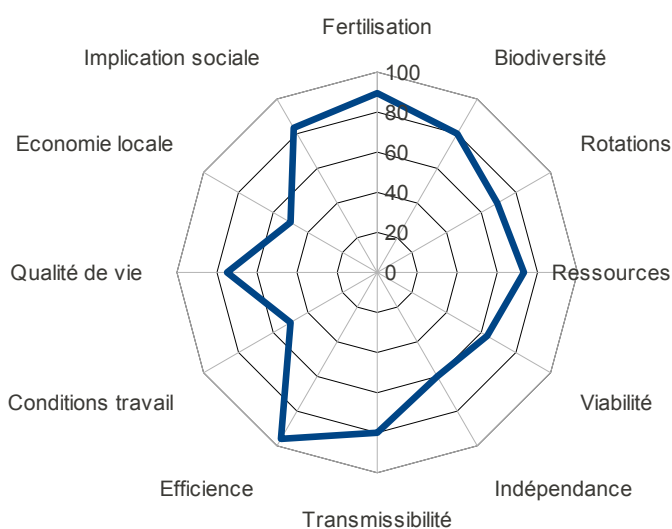


Figure 5.5 : durabilité thématique de l'exploitation n° 28

La durabilité de l'exploitation est globalement assez bonne. Les points les plus faibles sont la participation à l'économie locale et les conditions de travail (ils ont tout de même 50 % de la note maximale), mais le fonctionnement actuel ne permettra pas de les améliorer davantage. L'idée de trouver un associé, qu'évoque M. 28 sans que ce soit pour autant un réel projet, serait un moyen de les améliorer par la création d'emploi et le partage du travail.

L'exploitation 9, groupe 2, logique artisanale-professionnelle

48 ha de SAU, en piémont pyrénéen. 3,5 UTH associés en GAEC.
22 vaches laitières Brunes des Alpes, avec transformation du lait en fromage (tomme)
+ 16 cochons engraisés par an et vendus prêts à être charcutés.
Installation des deux premiers associés en 1978, hors cadre familial.
Certification en AB depuis 2003.
134 000 euros de ventes, quasiment en totalité en circuits courts.
Revenus et main d'œuvre importante par rapport au capital et à la taille de l'exploitation, grâce à une bonne valeur ajoutée. Relative autonomie agronomique, maîtrise des charges, recherche d'une valorisation optimale des processus biologiques (gestion des prairies, alimentation).

L'outil de production s'est mis en place progressivement entre l'année de l'installation des deux premiers associés, mari et femme, en 1978, et le début des années 90, avec la constitution du troupeau, la construction des bâtiments, de la fromagerie, de l'installation de séchage en grange, etc. Le passage en AB n'a pas apporté de véritables transformations, le système étant déjà basé sur la production d'herbe, avec une recherche de qualité et d'autonomie. Dès les années 90, M. et Mme 9 avaient abandonné l'ensilage au profit du séchage du foin en grange, et avaient remplacé les achats de tourteau de soja par des céréales et protéagineux, d'ailleurs certifiés en AB. Le mode de transformation et de commercialisation était aussi en place avant le passage en AB. Les principaux changements survenus sont l'installation de deux nouveaux associés, le premier en 1998, le deuxième en 2007, ce qui a permis la diminution du temps de travail d'un des deux premiers associés jusqu'à un mi-temps. Mais malgré l'arrivée de cette main d'œuvre supplémentaire, la structure et le fonctionnement de l'exploitation ne sont pas profondément modifiés. Entre les années 90, époque de l'association à deux personnes, et les années 2010 où travaillent 4 personnes, la surface est passée de 42 à 48 ha, le nombre de vaches de 15 à 22, et le mode de commercialisation n'a que légèrement changé avec la livraison de fromage aux Biocoop locales. Des aménagements dans les bâtiments et des achats de matériels ont bien été réalisés, mais dans des proportions modestes (rénovation de la salle de traite et de la fromagerie, construction d'un bâtiment de 150 m² et d'une cuve pour recueillir les effluents d'élevage, achat d'une herse étrille en copropriété, etc). La politique de gestion du matériel consiste à

faire durer celui-ci, et à ne pas en augmenter la taille ou la puissance, à investir en CUMA ou en copropriété. Par exemple la puissance des tracteurs, voisine des 60 CV, n'a guère augmenté depuis les années 90. Ces choix permettent au GAEC de ne pas être endetté. En matière de conduite des prairies et du troupeau, la stratégie est de valoriser du mieux possible les potentialités du milieu (des prairies permanentes essentiellement), par une gestion fine du pâturage (pâturage tournant) et de la fauche, et d'avoir une gestion préventive de la santé des vaches. Les gains de production ou de productivité sont davantage recherchés par une amélioration de l'existant, en allant dans le sens d'une intensification écologique, que par l'introduction de nouvelles techniques. La meilleure gestion des prairies, en faisant évoluer leur flore, en valorisant mieux la pousse de l'herbe, a ainsi permis de diminuer les quantités de compléments donnés aux vaches et de gagner en autonomie alimentaire (50 % des céréales sont maintenant produites sur la ferme).

La durabilité de l'exploitation est très bonne, aucun score n'est inférieur à 60 % de la note théorique maximale. Depuis la conversion à l'AB, par modifications mineures et progressives du fonctionnement, la durabilité a évolué favorablement : peu dans la dimension agro-écologique sinon par un meilleur entretien des haies et une flore des prairies plus diversifiée, un peu plus dans la dimension économique de la durabilité par un gain d'efficacité et une plus grande transmissibilité, et surtout dans la dimension socio-territoriale du fait des conséquences de l'arrivée d'un quatrième associé (meilleures conditions de travail à quatre, création d'emploi, meilleure qualité de vie, davantage de temps libre pour s'impliquer dans des activités sociales). La viabilité par UTH n'a pas évolué considérablement malgré l'entrée des deux nouveaux associés, du fait de l'augmentation de la production, des gains en autonomie alimentaire, du passage à mi-temps du plus ancien associé, et aussi parce que l'arrivée du premier associé correspond aussi plus ou moins à la fin des remboursements d'emprunts.

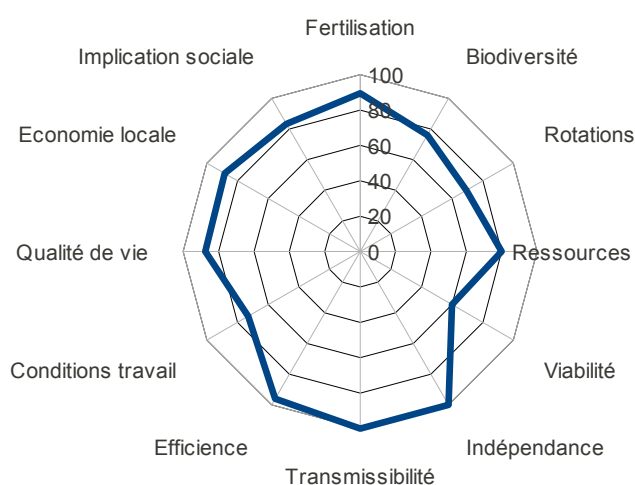


Figure 5.6 : durabilité thématique de l'exploitation n° 9

1.4) Les exploitations en logique professionnelle aux dynamiques de changement divergentes

Exploitation 59, groupe 3, logique professionnelle

88 ha de SAU, de terres plates ou peu pentues, dont 35 ha irrigables. 2 UTH (associés en EARL).

Élevage de 70 vaches allaitantes Blondes d'Aquitaine.

Installation en 1981, certification en AB en 2001.

210 000 euros de chiffre d'affaire jusqu'en 2010, réalisé quasiment entièrement en circuits courts.

Productivité élevée, tendance à l'intensification, équipement moderne.

De l'année 1985 à l'année 2000, M. 59 travaillait avec un associé, en GAEC, en productions vaches laitières et vaches allaitantes. Le GAEC a été dissout en 2000, mais M. 59 a continué l'activité avec le troupeau de vaches allaitantes. Après la dissolution du GAEC et la conversion en AB, M. 59 a fait le choix d'embaucher un salarié, maintenant ainsi le même nombre d'UTH sur l'exploitation avec un troupeau de 60 mères. Pour assurer la rémunération de deux personnes sur une surface de seulement 88 ha, il a prolongé un fonctionnement existant déjà en partie du temps du GAEC, dont les deux caractéristiques principales sont la forte valeur ajoutée par la commercialisation en circuits courts et une bonne productivité à l'ha. Ce fonctionnement s'est maintenu pendant toutes les années 2000.

La valorisation des produits en circuits courts était déjà développée au moment de la conversion à l'AB. Elle s'est d'abord faite sous forme de vente de colis de viande de veau et vache aux particuliers. La certification AB a ouvert un débouché supplémentaire, celui des magasins bio, qui s'est réellement développé à partir de 2005. A la fin des années 2000, les particuliers représentaient les deux tiers des débouchés, et les magasins un tiers.

L'orientation vers une bonne productivité, également de mise avant la conversion, s'est poursuivie avec les contraintes techniques et agronomiques spécifiques à l'AB. Plusieurs éléments caractérisent bien cette orientation : le choix de la race Blonde d'Aquitaine dans l'objectif d'obtenir des carcasses lourdes, la recherche d'espèces à forte productivité répondant bien à l'irrigation (maïs, prairies temporaires à base de luzerne) permettant d'arriver à un chargement de 1 à 1,2 UGB/ha, un renouvellement rapide des mères.

En matière d'équipements, M. 59 investit régulièrement dans du matériel et des bâtiments, et dispose ainsi d'un outil de production moderne, performant et bien dimensionné. Il s'équipe par exemple d'une installation de séchage en grange en 2001. L'investissement en copropriété et CUMA (tracteur de 140 CV + autres matériels), et la location d'un tracteur au lieu de l'achat réduisent les coûts de mécanisation. Mais le montant des immobilisations (environ 400 000 euros) ainsi que celui des annuités (24 000 euros) restent

toutefois élevés. La charge de remboursement d'emprunts est aussi une des raisons de l'objectif de dégager un revenu important.

D'une manière générale, le fonctionnement qui prévaut pendant les années 2000, pour les aspects de production, repose sur un schéma assez en vogue parmi les exploitations conventionnelles à la recherche d'une forte productivité et d'une amélioration de l'outil de production.

La fin des années 2000 et le début des années 2010 voient plusieurs changements se produire. Le salarié quitte son emploi pour s'installer à son compte, et il est remplacé par un jeune associé en 2010. Les objectifs de revenu sont revus à la hausse, pour anticiper une possible augmentation des prélèvements privés, quand M. 59 prendra sa retraite et sera remplacé par son fils. Le troupeau passe de 60 à 70 vaches, à surface constante pendant quelques années en attendant le rachat ou la location de 40 ha supplémentaires en 2013.

En matière de commercialisation, M. 59 développe un troisième type de débouché, la vente en carcasse entières à des bouchers détaillants de l'agglomération de Toulouse, à un prix au kg de carcasse équivalent à la vente aux particuliers. Ceci répond au double objectif d'augmenter le volume de production vendu en circuits courts (du fait de l'augmentation du troupeau) et de diminuer les contraintes de travail (en faisant ainsi moins de vente aux particuliers). En 2012, la commercialisation se répartit entre la vente au détail (les particuliers pour 50 % et les magasins bio pour 25%), et la vente en carcasse (25%).

Les techniques de production évoluent aussi, pour répondre à certains problèmes, récurrents ou nouveaux. Ainsi M. 59 a revu ses pratiques de sélection du troupeau. Il a remplacé la monte naturelle par l'insémination artificielle, dans un souci d'amélioration génétique répondant à plusieurs objectifs : avoir des vêlages plus faciles pour diminuer les pertes à la naissances qui étaient trop importantes, augmenter la production de lait par vache pour avoir des veaux qui « poussent mieux ». Selon lui, tout cela permettrait de *« fiabiliser le système et de gagner en productivité par une diminution des pertes »*. Autre changement intervenu en réponse à un problème, depuis 2010, M. 59 apporte de la fiente de volailles sur les cultures, pour augmenter les rendements qui avaient tendance à baisser. Il attribue ce problème de rendement à une diminution de la fertilité des sols, du fait que *« les exportations ne sont pas compensées par les apports »*. Dans le domaine cultural également, des évolutions ont eu lieu, dans l'objectif de gagner en maîtrise technique et en productivité, concernant le travail du sol (davantage de déchaumage et de passages de herse étrille, moins de labour), la gestion du fumier (davantage de compostage du fumier pour diminuer la pression des plantes adventices), le choix de variétés fourragères (recherche d'espèces cultivées en association, recherche d'espèces et de variétés répondant mieux à l'irrigation). Ces changements sont portés surtout par le jeune associé. Celui-ci se forme beaucoup (ex : formation sur la gestion des prairies), participe à des rencontres de réseaux d'échange sur les techniques (rencontres du groupe bio du CETA Agrodok), et cherche à appliquer ses connaissances nouvelles dans la gestion technique de l'exploitation.

Enfin, le début des années 2010 voit aboutir deux projets, un nouveau bâtiment de stockage, financé par sa toiture de 1800 m² de panneaux photovoltaïques, et un digesteur de matière organique destiné à la production de biogaz – biogaz qui sera lui-même transformé en électricité vendue à EDF. La réalisation du nouveau bâtiment donne d'ailleurs lieu à un nouveau projet, qui consisterait à récupérer la chaleur qui se forme sous la toiture photovoltaïque pour l'utiliser dans le séchage du foin en grange. Le digesteur est réalisé collectivement par M. 59 et quelques uns de ses voisins. L'objectif de M. 59 est d'améliorer l'autonomie énergétique de l'exploitation, et de créer une source de revenu supplémentaire à partir d'une ressource de l'exploitation, le fumier, et de ressources provenant de l'extérieur (déchets verts, etc). Le résidu de la digestion, riche en azote mais ayant perdu une bonne part de sa matière organique, sera épandu sur les cultures ou les prairies.

Globalement, malgré un rythme de changement très soutenu et des changements assez innovants au début des années 2010, la logique de fonctionnement de l'exploitation reste la même au fil du temps, très marquée par l'importance des investissements et par l'objectif de productivité et de revenu élevés. Toutefois, le fonctionnement évolue sur quelques points précis, prenant parfois des directions différentes dans une lecture en termes de durabilité. La durabilité agro-écologique s'améliore par la diminution de la surface labourée, mais elle se dégrade par le recours à des intrants (fientes de volailles). La digestion du fumier a pour conséquence d'augmenter l'autonomie énergétique et la viabilité, mais dans le même temps elle diminue la durabilité agro-écologique par la perte d'une source de matière organique. Dans la dimension économique, l'augmentation de l'effectif du troupeau améliore la viabilité, mais la politique d'investissements soutenus et le recours aux intrants en limite les effets. La durabilité socio-territoriale connaît au cours de la trajectoire des tendances à l'amélioration plus homogènes : la vente en carcasse diminue le temps de travail, et le jeune associé s'implique plus que le salarié dans des formations et des réseaux d'échange.

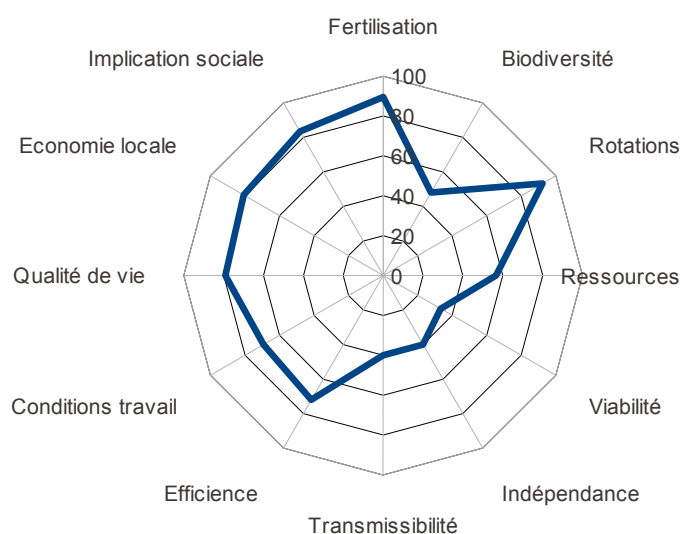


Figure 5.7 : durabilité thématique de l'exploitation n° 59

Les seuls indicateurs de durabilité inférieurs à 50 sur 100 sont dans la dimension économique ; ce sont la viabilité, l'autonomie et la transmissibilité. L'exploitation étant dans une phase de développement et d'investissement, ceux-ci ne vont probablement pas s'améliorer notablement à court terme.

1.5) Les exploitations en logique conventionnelle qui évoluent par des ajustements économiques à court terme

Exploitation 4, groupe 4, logique conventionnelle

184 ha de SAU, dont 150 ha irrigables, en coteaux argilo-calcaires (bonnes terres)
2,5 UTH dont 0,5 salarié
Grandes cultures (sur 160 ha)
+ 180 brebis allaitantes (agneaux vendus à un grossiste local, non valorisés en AB)
Installations en 1983 (le père) et 2000 (le fils), par reprise de la ferme familiale.
Certification en AB en deux temps, en 2001 et 2003.
330 000 euros de chiffre d'affaire, dont 5 % en circuits courts (des agneaux)
Assez intensif, moyennement autonome, équipement moderne et de grande dimension

M. 4 décide avec son fils de reconverter une première partie de ses terres après l'installation de ce dernier en 2000. La dimension écologique de l'AB ou la qualité des produits ne furent pas les principales motivations de cette conversion à l'AB. C'est suite à une réunion de la coopérative qui était à la recherche de production, et parce qu'eux-mêmes cherchaient à « *faire autre chose* » pour augmenter le revenu, que la décision a été prise. Le système de production et le fonctionnement sont assez stables.

La rentabilité économique à court terme semble être le critère décisif des choix de production. Priorité est donnée aux cultures sur l'élevage, et parmi les cultures à celles qui offrent les meilleures marges. Le blé et le soja occupent ainsi près des deux tiers de la SAU et reviennent donc souvent dans la rotation. La rentabilité est également assurée par l'intensification (l'irrigation du soja et d'une partie du tournesol, l'apport d'azote sous forme d'engrais organiques jusqu'à la dose de 120 unités d'azote sur le blé, l'apport de fumier sur le tournesol). Pour ne pas prendre trop de surface aux grandes cultures, celle consacrée aux brebis se limite à une vingtaine d'ha de prairies temporaires, et quelques ha de céréales. Le chargement élevé par ha pose d'ailleurs des problèmes de parasitisme, du fait du surpâturage. Cette situation devrait toutefois s'améliorer grâce à quelques parcelles louées à des voisins depuis peu pour y faire du foin. Ceci semble soulager le père, qui, tout en reconnaissant l'intérêt agronomique des prairies temporaires dans une rotation, préfère en limiter la surface : « *Disons que le fils a eu cette opportunité de trouver du foin à faire chez les voisins, alors il en a profité, parce qu'on préfère faire des céréales que de l'herbe. L'herbe*

ça aide bien pour le salissement, pour les rotations et tout, mais c'est moins productif que les cultures. ».

L'intensification se révèle aussi dans le choix de la race des brebis, la Romane, très prolifique, et dans la pratique des 3 agnelages en 2 ans. Cette pratique pose d'ailleurs problème selon le fils parce que certains lots de brebis ont du mal à rester "en état" ; l'alimentation n'étant peut-être pas assez suffisante en quantité et qualité pour cela. Malgré les limites et les problèmes de leur système, MM. 4 n'en changent que très peu le fonctionnement. Les résultats techniques et économiques étant tout à fait satisfaisants, ils maintiennent le cap sur la recherche de productivité et de rentabilité économique. Les changements auxquels ils procèdent sont surtout des ajustements liés à la conjoncture ou aux opportunités. L'assolement varie ainsi un peu, en fonction du climat de l'année et des prix annoncés pour la récolte suivante. Les céréales cultivées pour l'alimentation des animaux changent aussi, puisqu'elles sont passées, depuis la conversion à l'AB, du maïs, au mélange triticales-orge, puis au triticales pur, et peut-être bientôt au triticales-sorgho. Celles qui sont achetées pour compléter les récoltes sont choisies en fonction des prix du marché.

Les changements apportés au cours de la trajectoire ne font pas évoluer la durabilité, notamment pour ce qui concerne les aspects qui posent problème, la fertilisation et la biodiversité dans la dimension agro-écologique, et la participation à l'économie locale et l'implication sociale dans la dimension socio-territoriale.

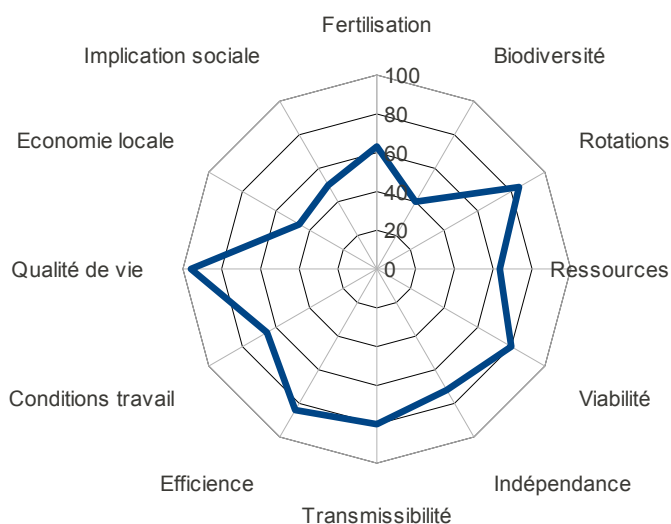


Figure 5.8 : durabilité thématique de l'exploitation n° 4

Exploitation 39, groupe 5, logique conventionnelle

180 ha de SAU, dont 80 ha irrigables, en coteaux argilo-calcaires.

1,5 UTH dont 0,5 salarié.

Grandes cultures.

Installation en 1987 sur la ferme familiale. Certification en AB depuis 1999.

230 000 euros de chiffre d'affaire. Récoltes vendues à la coopérative.

Tendance à l'intensification et à la simplification des rotations, équipement moderne et de grande dimension (un peu suréquipé).

L'exploitation 39 présente des similitudes avec l'exploitation 4, dans son fonctionnement ; le système de production est par contre spécialisé en grandes cultures (blé, soja, tournesol, lentille, féverolle, jachères). M. 39 se montre très soucieux du niveau de revenu dégagé par son exploitation et reconnaît qu'il a tendance, pour certains aspects, à privilégier la logique économique de court terme, « *la maximisation des rendements et du revenu* », selon ses mots, au détriment des considérations agronomiques. Il pratique notamment des rotations très courtes avec les deux cultures les plus rentables (blé et soja), sur la partie irrigable. Les rotations de la partie non irriguée sont plus diversifiées et plus longues, mais en donnant trop systématiquement la priorité aux cultures les plus rentables, il a aussi tendance à les simplifier. C'est le cas depuis quelques années, avec un prix très élevé de la lentille qui rend celle-ci beaucoup plus attractive économiquement que d'autres légumineuses comme la féverolle. La surface de la lentille est ainsi passée récemment de 10-15 ha à 25-30 ha. L'intérêt de la lentille n'est pas seulement économique, il est aussi agronomique : la lentille est un bon précédent pour le blé, et présente l'avantage de se semer en mars donc de ne pas trop se laisser envahir par les plantes adventices (en comparaison avec la féverolle semée en novembre).

Le principal problème, qui semble venir selon M. 39 de la simplification des rotations, est l'envahissement des cultures d'hiver par la folle avoine, à un point véritablement très critique sur certaines parcelles. L'importance du problème oblige M. 39 à réagir en apportant des modifications à ses rotations, en les allongeant et en les diversifiant. « *Je suis en train d'évoluer sur mon assolement, pas sur des problèmes d'argent, sauf pour la lentille, mais parce que ma problématique c'est le salissement. Et quand je dis salissement, c'est la folle avoine. La folle avoine, la folle avoine, la folle avoine !* ». Les changements sont de diverses natures : diminution de la surface en blé (de 80 ha à 50 ha), introduction de la lentille dans la rotation des cultures irriguées, augmentation de la surface en tournesol pour introduire plus systématiquement une culture d'été entre deux cultures d'hiver. Sans changer profondément le fonctionnement de son exploitation, M. 39 est tout de même en train de le faire évoluer sensiblement vers une orientation plus "agronomique". Bien qu'il exprime souvent dans les entretiens son choix de donner la priorité à la rentabilité, M. 39 mesure tout à fait les limites de vues à trop court terme et la nécessité de réaliser des compromis. « *Sur une ferme, si on veut faire de l'agronomie il vaut mieux ne pas faire les*

marges par cultures, il faut faire des marges d'exploitation, globalement. Si tu fais des marges par cultures tu supprimes les féverolles et la luzerne parce qu'elles ne donnent pas de résultats. C'est là où il faut faire attention, il faut être plus vigilant, attention à l'économie, c'est à double tranchant, il faut arriver à se le mixer ça. ».

Les quelques changements évoqués n'auront toutefois qu'un impact limité sur la durabilité agro-écologique, car ils ne feront pas beaucoup évoluer les principaux points faibles en ce domaine (fertilisation, biodiversité, gestion des ressources). D'importants phénomènes d'érosion apparaissent par exemple au cours des printemps très pluvieux, du fait de l'absence de couverts végétaux et de la taille des parcelles (certaines font plusieurs dizaines d'ha sans haies intermédiaires). Les autres aspects de la durabilité ayant des scores inférieurs à 50 sur 100 (autonomie, transmissibilité, insertion dans l'économie locale, implication sociale) sont également peu touchés par les changements.

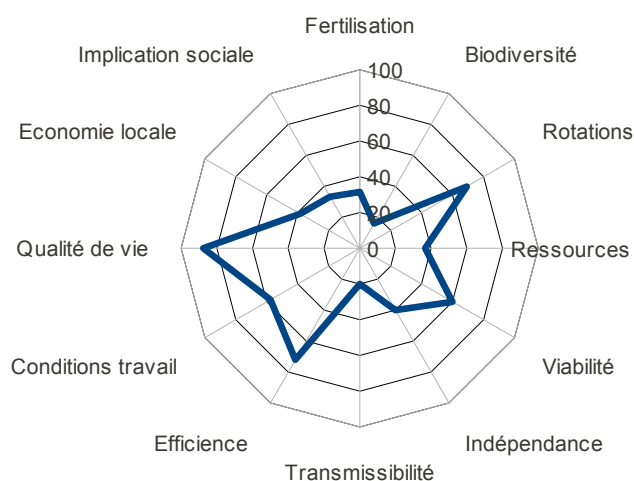


Figure 5.9 : durabilité thématique de l'exploitation n° 39

2) Analyse des trajectoires d'exploitations. Synthèse

2.1) Nature des changements et évolutions de la durabilité

Trois exploitations sur les neuf connaissent des changements limités et font peu évoluer leur durabilité, alors que celle-ci présente des points faibles : une exploitation dans la logique artisanale (20) et deux exploitations dans la logique conventionnelle (4 et 39). Le manque de moyens de financement à cause d'une viabilité faible peut expliquer en partie la relative stabilité de l'exploitation 20, mais cette dernière tient aussi aux objectifs de l'agriculteur. Celui-ci ne cherche pas à utiliser tous les moyens à sa disposition pour augmenter la viabilité puisque son revenu, ajouté à ceux de son épouse et à la location d'un

gîte, permettent à la famille de subvenir à ses besoins. Les trajectoires des exploitations en logique conventionnelle et le peu d'impact des changements apportés sur la durabilité peuvent quant à elles être attribuées à un effet de « dépendance au sentier ». La crainte de ne pas pouvoir rembourser les emprunts avec le revenu de l'année est un motif mis en avant par ces agriculteurs pour expliquer leur objectif de forte rentabilité, et pour justifier le fait que cette rentabilité est recherchée parfois à court terme au détriment d'autres considérations (agronomie, partage du travail et des moyens de production). Mais ces agriculteurs font aussi le choix de continuer à investir dans des équipements de plus en plus sophistiqués ou performants, continuant ainsi dans la même logique de fonctionnement.

Des exploitations innovantes en démarche d'amélioration de la durabilité

Les autres exploitations connaissent davantage de changements et une amélioration prononcée de leur durabilité. Une d'elles est dans une logique artisanale, trois autres dans une logique professionnelle, et les deux dernières dans un compromis artisanal – professionnel. Les changements observés dans les trajectoires d'exploitations peuvent se regrouper en quatre grandes thématiques : pratiques de culture et d'élevage, commercialisation, équipements, main d'œuvre. Les deux premières sont relatives aux pratiques, et les deux autres concernent les structures mais ont des effets directs sur les pratiques.

L'impact des changements concerne les trois dimensions de la durabilité, et parmi elles une grande diversité d'indicateurs.

La durabilité agro-écologique en grandes cultures et maraîchage s'améliore surtout sur le plan de la protection du sol par une réduction des labours ou autres travaux de profondeur et l'implantation de couverts végétaux, ainsi que sur le plan de la fertilité du sol par l'apport de la matière organique de ces mêmes couverts végétaux. En élevage, les changements ne se traduisent pas forcément très nettement par une amélioration de la durabilité agro-écologique mesurée par les indicateurs de la grille GEDEAB. Les nouvelles pratiques de gestion des prairies visent surtout une augmentation de la productivité, mais elles ont néanmoins des effets, par exemple sur la diversité des espèces (augmentation de la présence des légumineuses dans les prairies naturelles). Un des points essentiels de ces pratiques nouvelles est de permettre aux exploitations de gagner en autonomie – autonomie en sources de fertilité du sol pour les cultures, autonomie alimentaire en élevage – ce qui a des conséquences positives sur la viabilité. Paradoxalement, les assolements et rotations ne sont pas l'objet d'une diversification de la part des agriculteurs adoptant une approche agro-écologique (exploitation 25), mais elles le sont davantage de la part de ceux qui adoptent la commercialisation en circuits courts afin d'élargir la gamme de leurs produits (exploitation 53). La biodiversité naturelle est souvent le parent pauvre des changements, mais quelques agriculteurs s'en préoccupent toutefois en plantant des haies et des arbres (exploitations 53, 25).

La durabilité socio-territoriale s'améliore principalement dans deux domaines : 1) la contribution à l'économie locale, par l'engagement dans la commercialisation en circuits courts (exploitation 59, 28, 53, 33) et la création d'emplois ; 2) les conditions de travail et la qualité de vie par la création d'emplois (salariés ou en association) et l'acquisition d'équipements (exploitations 28, 33, 59).

Pour ce qui concerne la durabilité économique, l'enjeu principal des changements est la viabilité, et ce que certains agriculteurs appellent la « sécurisation du revenu » qui désigne dans leurs discours la garantie d'obtenir un niveau de production minimum et aussi parfois la garantie des débouchés et des prix de vente. La tendance générale est au maintien ou à l'augmentation de la viabilité. L'exemple de hausse du revenu le plus marquant est celui de l'exploitation 53. Certaines exploitations artisanales sont aussi à la recherche d'une meilleure viabilité, et mettent en place progressivement un fonctionnement différent pour répondre à cet objectif, mais malgré des cycles de production rapides les résultats mettent du temps pour se faire sentir (exploitation 33). Les différentes trajectoires ont des conséquences variées en matière d'autonomie financière. La phase du cycle de vie où se trouve l'exploitation compte pour beaucoup dans ce domaine, mais n'est pas le seul déterminant. Les stratégies sont très variées, quelles que soient les situations : stratégie de développement de l'exploitation et de son outil de production par l'emprunt alors que l'EBE est faible (33), stratégie d'investissement uniquement en autofinancement (9, 25), stratégie d'emprunts pour renouveler et moderniser régulièrement rapidement l'outil de production (53, 28, 59) avec une bonne capacité de remboursement. Pour la majorité des 9 exploitations, l'autonomie financière reste cependant un objectif à atteindre, signe d'une bonne santé économique de l'exploitation. Pour la quasi totalité des exploitations le niveau de transmissibilité est assez bon, et les investissements réalisés ne le dégradent pas beaucoup. Certaines exploitations, à force d'investissements, sont cependant arrivées à un montant de capital d'exploitation par travailleur relativement élevé (59).

L'autonomie est un objectif récurrent et transversal pour une bonne part des trajectoires et des objectifs des agriculteurs enquêtés : autonomie en intrants, autonomie alimentaire, autonomie par la maîtrise de la commercialisation, autonomie financière. On peut ajouter également autonomie décisionnelle, par l'acquisition de nouveaux savoirs et compétences, comme l'exprime M. 25 : *« J'ai toujours été assez autonome par rapport aux techniciens quand on était en conventionnel, je crois que ça vient de mon caractère, mais en bio, avec toutes les formations qu'on fait, on est encore plus sûr de ce qu'on fait. C'est tellement évident que après on a beaucoup d'assurance. C'est vrai que de savoir, ça nous rend autonome »*. Les changements apportés améliorent ainsi la durabilité des exploitations par ces gains d'autonomie.

2.2) Hypothèse de la convergence des logiques et de la durabilité

Dans notre échantillon, une tendance générale semble se dessiner par la convergence des logiques de fonctionnement, et ainsi vers une forme de durabilité plus équilibrée. Par convergence nous voulons dire que les logiques de fonctionnement d'un même groupe d'exploitations diffèrent de moins en moins entre elles au cours du temps. Cette convergence est due à des changements dans trois principaux domaines : les pratiques de culture et d'élevage, le mode de commercialisation, l'amélioration de l'outil de production et des conditions de travail.

a) Les pratiques de culture et d'élevage.

Deux phénomènes semblent converger dans le sens d'une amélioration des pratiques culturelles vers plus de durabilité. Le premier tient aux limites d'une conventionnalisation des systèmes culturels. En effet, les tendances à l'intensification sont limitées du fait que les engrais organiques sont d'un coût élevé. La simplification des rotations et des assolements montre aussi ses limites, notamment à cause des problèmes d'enherbement (exploitation 39). Le deuxième phénomène tient à une dynamique collective d'expérimentation, de vulgarisation, de développement des pratiques culturelles innovantes autour de principes que l'on peut qualifier d'agro-écologiques (travail réduit du sol, couverts végétaux, agroforesterie). Ceci vaut aussi pour l'utilisation des prairies et la conduite des troupeaux, avec une gestion des prairies considérées comme des écosystèmes complexes dont on peut faire évoluer l'équilibre floristique et la productivité avec des pratiques adaptées de fauche et de pâture. La valorisation des processus biologiques et parfois une forme d'intensification écologique sont de nouveaux enjeux, ou des enjeux redécouverts, pour beaucoup d'agriculteurs, même si ces derniers avancent timidement dans cette direction.

b) Le mode de commercialisation.

La pratique de la vente en circuits courts, traditionnelle en AB, continue à prendre de l'ampleur, en volume au moins. En plus de la vente à la ferme, au marché et aux magasins spécialisés en bio, des formes variées et innovantes de commercialisation apparaissent : AMAP, (exploitation 33), groupements de producteurs ou plate-formes de redistribution pour la vente à des cantines scolaires (exploitations 9 et 28), vente à des bouchers détaillants (exploitation 59). Se développent également des modes de commercialisation intermédiaires entre la vente directe et la vente en gros : vente en demi-gros sous contrat à des petits industriels de l'alimentation biologique (exploitation 9). Bien que cela ne touche pas tous les agriculteurs en AB de l'échantillon, la tendance générale est d'aller vers une recherche de valeur ajoutée par la vente en circuits courts. Mais cette orientation générale se fait par une diversité des modes de commercialisation.

Dans les trajectoires, la vente en circuits courts gagne aussi parfois du terrain en concernant davantage de produits, par une recherche d'élargissement de la gamme proposée (viande hachée, farines de seigle et d'épeautre, huile de cameline, etc). Avec

parfois un effet inverse, c'est à dire de réduction de la gamme, quand à la longue les contraintes de gestion et de travail dues à cette diversité sont moins bien acceptées.

c) L'amélioration de l'outil de production et des conditions de travail.

Le fait d'améliorer l'équipement en matériel et bâtiments au cours de la trajectoire est commun à toutes les exploitations, biologiques ou conventionnelles. Du moins cela correspond-il à une phase du cycle de vie de toute exploitation. En AB, cela prend une dimension particulière du fait des nombreuses installations hors cadre familial de personnes souhaitant au départ pratiquer une agriculture peu mécanisée, ou bien n'ayant pas les moyens financiers pour s'installer avec des équipements suffisants. L'étude des trajectoires montre qu'en général, ces agriculteurs modernisent, redimensionnent, diversifient leurs équipements au cours du temps, parce qu'ils ressentent les limites de leur système initial. Ils acquièrent petit à petit des capacités de financement, et saisissent les opportunités de subventions. Ces limites se font sentir en termes de conditions de travail (pénibilité, temps de travail important) et de productivité (rendements insuffisants à cause d'outils inadaptés et d'un manque d'efficacité). Mais on a vu que la mécanisation n'est pas une règle universelle, et que dans certaines conditions, le travail manuel semble un choix pertinent (exploitation 33 revenant à un travail manuel sous serre). Une autre particularité de l'AB en la matière tient à la fois au besoin de matériel spécifique ou spécialisé, essentiellement en grandes cultures (herse étrille, bineuse ; semoir direct, rouleau "Faca" pour les pratiques innovantes). L'importance du travail du sol pour la maîtrise des adventices, pour les conditions de levée des graines, etc, oblige ou du moins incite à avoir un équipement le mieux adapté possible à la nature des terres. Ceci est renforcé dans la région Midi-Pyrénées où une grande partie des terres sont difficiles à travailler du fait de leur caractéristiques argilo-calcaires. D'après de nombreux agriculteurs, si l'on abandonne le binôme charrue - herse rotative, la nature argileuse des terres nécessite une diversité de matériel tant la terre se comporte différemment selon son état hygrométrique, son état de compactage, la culture précédente, etc. D'après les agriculteurs, l'identification des matériels adéquats et la maîtrise de leur utilisation se fait alors beaucoup par l'expérience, année après année, par des apprentissages progressifs.

d) L'augmentation de la main d'œuvre

Bien que cela ne concerne pas beaucoup d'exploitations dans l'échantillon, cet aspect mérite d'être mentionné pour les changements et les dynamiques qu'il suscite.

Dans le cas de l'exploitation 9 le fait que l'augmentation de la surface et des troupeaux n'ait pas été proportionnelle à l'augmentation du nombre de travailleurs a conduit à une recherche de gains de productivité et d'autonomie (donc d'économie d'intrants) par des pratiques d'intensification écologique dans la gestion des prairies. Une autre exploitation étudiée, mais non présentée dans le détail ici, a connu les mêmes évolutions. Dans son cas, l'arrivée de deux nouveaux associés (les enfants) dans la société (à l'origine EARL mari – femme) a conduit à une augmentation du troupeau de chèvres mais

aussi à une recherche de gain de productivité. Cette dernière a pris la forme d'une intensification par une meilleure gestion des prairies (mêmes pratiques que celles de l'exploitation 9) et par un meilleur suivi du troupeau (adhésion au contrôle laitier pour la sélection des reproductrices, dépistage individuel des parasites). Pour l'exploitation 33, en maraîchage, l'arrivée du salarié a modifié les modalités de travail sous serre, a permis de valoriser des terres disponibles, et de développer de nouveaux débouchés (livraison à une deuxième AMAP, deuxième marché hebdomadaire).

Dans tous les cas, l'arrivée de nouveaux associés ou d'un salarié entraîne des changements dans les pratiques, par les nouvelles façons de voir, motivations, centres d'intérêts et objectifs qu'apportent les "nouveaux". C'est un événement dynamisant, ayant un impact fort sur la durabilité socio-territoriale, par de meilleures conditions de travail grâce à une meilleure organisation du travail, par une hausse du temps libre, par davantage de motivations et de satisfactions au quotidien à faire le métier d'agriculteur, par la création d'emploi, par davantage d'insertion dans l'économie locale du fait de la vente en circuits courts, parfois par davantage d'implication sociale du fait du temps libéré et d'un effet de remotivation.

Ces quelques éléments ne suffisent pas pour conclure à une convergence des logiques de fonctionnement et des formes de durabilité en AB, d'autant plus que les exploitations étudiées ici sont peu nombreuses. On peut aussi se questionner sur la pérennité de certaines pratiques encore expérimentales, comme le semis direct, qui sont jugées assez risquées par les agriculteurs qui les mettent en place. Même le travail superficiel du sol fait l'objet de beaucoup d'interrogations. Plusieurs agriculteurs l'ayant adopté constatent que leurs voisins en AB qui ont recours au labour ont de meilleurs rendements qu'eux. On peut alors se demander, dans le cas où la productivité des terres ne s'améliore pas suffisamment rapidement avec ces techniques innovantes, si ces agriculteurs persisteront dans leurs choix de pratiquer une agriculture plus durable agronomiquement. Par ailleurs, les changements en cours dans les exploitations peuvent aussi avoir des effets contraires sur certains aspects de la durabilité : entre amélioration des conditions de travail par l'achat d'équipements et transmissibilité ; entre commercialisation en circuits courts et temps-contraintes de travail, à court terme entre pratiques culturelles innovantes et viabilité, à court terme entre création d'emploi et viabilité par travailleur.

La convergence des logiques de fonctionnement et des formes de durabilité reste donc à l'état d'hypothèse. Hypothèse surprenante parce qu'elle prend le contre-pied de celle d'une évolution duale de l'AB, mais qui reste intéressante parce qu'elle repose sur une analyse qualitative de l'évolution dans le temps des pratiques des agriculteurs – à la différence des analyses macroéconomiques qui concluent à une dualisation de l'AB en se basant uniquement sur les grandes tendances de la filière AB : augmentation du poids de la grande distribution, conversion d'agriculteurs conventionnels ayant de grandes structures, etc.

2.3) Des changements innovants

De nombreux changements constituant les trajectoires des exploitations ont une dimension innovante, parfois assez forte. Les innovations ressortent des domaines technique (pratiques culturales, gestion des prairies, modes de transformation) et organisationnel (modes de commercialisation en GIE, AMAP, ou plate-forme de distribution, etc). Elles concernent les produits vendus (huiles et farines rares, vieilles variétés de légumes, etc) et les procédés de production et de transformation. Elles sont pour certaines individuelles, et pour d'autres collectives. Très peu d'innovations rencontrées dans les trajectoires d'exploitations sont spécifiques à l'AB, mais elles sont favorisées par son contexte. Le nombre et la diversité des innovations tient notamment aux faits que l'AB est un secteur où les techniques de production sont difficilement normalisables, où les efforts de recherche et développement en sont encore à leurs débuts, et pour les aspects commerciaux où le marché est en train de se développer et où les filières ne sont pas structurées. Sur le plan technique, les changements les plus innovants sont probablement les pratiques culturales associant réduction du travail du sol et couverts végétaux. Les problèmes rencontrés par les agriculteurs sont nombreux ; parmi les principaux :

- implantation difficile des couverts végétaux semés en été et en début d'automne à cause du manque de pluie,
- difficultés de destruction des couverts végétaux,
- présence importante des limaces sous les couverts végétaux au printemps,
- risques de développement trop important des adventices,
- mise au point d'outils adaptés.

Réduction de travail du sol et couverts végétaux sont aussi adoptés par certains agriculteurs en conventionnel, mais là où l'agriculture conventionnelle offre des solutions toutes faites (poisons anti-limaces, herbicides pour détruire les couverts végétaux et pour maîtriser les adventices), l'AB ne dispose que de réponses partielles ou encore à construire, l'obligeant à faire preuve de grandes capacités d'innovation. Dans le département du Gers, une véritable dynamique collective d'innovation s'est instaurée autour de ces pratiques ; ceci sera développé dans le chapitre 6. L'impact de ces pratiques innovantes sur la durabilité est assez large (voir l'exemple de l'agriculteur 25), mais comme cela a déjà été souligné, les rendements ne sont pour l'instant pas toujours à la hauteur de ceux réalisés avec des pratiques plus "traditionnelles". Les directions prises vers une agriculture biologique agronomiquement plus durable sont donc encore à confirmer.

Dans le domaine organisationnel, la commercialisation collective pour approvisionner la restauration scolaire est également une pratique très innovante. Elle induit des contraintes particulières d'organisation et de coordination entre éleveurs et cantines scolaires, concernant notamment les volumes et la régularité des approvisionnements. Elle

peut aussi être une source d'opportunités comme on l'a vu à travers l'exemple de l'agriculteur 28.

2.4) Modalités de changement

Quels que soient leur nature, leur impact sur la durabilité ou leur degré d'innovation, les changements dans le fonctionnement des exploitations agrobiologiques prennent des modalités diverses. Ceci fera l'objet du chapitre suivant, mais on peut d'ores et déjà faire quelques remarques à partir de l'analyse des trajectoires d'exploitation, essentiellement à propos de la progressivité des changements.

Certaines exploitations conservent plus ou moins la même logique de fonctionnement tout au long de leur trajectoire depuis la certification en AB (exploitations 20, 9, 28, 39, 4). Des changements apparaissent, qui peuvent être mineurs (ex. : essai d'une nouvelle culture sur une petite surface) ou bien plus importants (ex : l'entrée de nouveaux associés), mais qui ne modifient pas fondamentalement la cohérence du fonctionnement. Comme Moulin et al. (2008), on peut alors parler de modifications. Le fait de s'attacher dans l'analyse à la logique de fonctionnement globale des exploitations conduit toutefois à minimiser l'importance de changements sectoriels. Par exemple une modification importante des pratiques de commercialisation ou des pratiques culturelles n'a pas forcément de grosses répercussions sur la globalité du fonctionnement. Pourtant elle engage l'agriculteur dans une véritable démarche d'exploration et d'innovation (exploitation 25). On touche là une des limites d'un point de vue trop global, ainsi qu'une limite de la démarche adoptée ici où l'impact des changements sur le fonctionnement sont interprétés qualitativement à partir de quelques critères.

Dans d'autres exploitations, beaucoup moins nombreuses, on voit à travers les trajectoires s'accomplir une transformation de la logique de fonctionnement (exploitations 33, 53). Celle-ci est toutefois assez progressive ; dans les deux cas étudiés elle se déroule sur un laps de temps d'environ 5 ans. Mais ceci montre justement que des changements mineurs successifs peuvent aboutir à des transformations de grande ampleur.

Cette première lecture des grandes tendances d'évolution des logiques de fonctionnement ne doit cependant pas cacher les particularités liées d'une part à ce que nous avons appelé l'hybridation des logiques, et d'autre part à la non-linéarité des trajectoires.

Le constat fait dans le chapitre précédent sur l'hybridation de logiques différentes vaut ici dans l'étude des changements. Certains agriculteurs font évoluer leurs pratiques dans des sens que l'on peut juger divergents mais qui trouvent leur cohérence de leurs points de vue. Par exemple, développer les pratiques culturelles agro-écologiques (réduction du travail du sol, couverts végétaux), tout en maintenant une intensification par les intrants (exploitation 59), ou en simplifiant la rotation (exploitation 25). Chaque agriculteur fait évoluer la cohérence du fonctionnement de son exploitation et cherche à combiner

toutes les composantes de l'exploitation en fonction de ses objectifs, ses contraintes et ses possibilités.

En lien avec ce premier constat, on observe aussi que les changements ne se font pas de manière linéaire, n'évoluent pas constamment dans la même direction. On voit des mouvements de balancier dans l'évolution des pratiques, ou, sans aller jusque là, des bifurcations pour trouver un compromis entre deux fonctionnements expérimentés pendant un certain temps mais qui ont tous deux montré leurs limites (recherche d'une commercialisation en demi-gros après une période de vente en totalité au détail (exploitations 53 et 59) ; retour à un assolement simplifié après une phase de diversification de l'assolement (exploitation 25) ; retour à un travail du sol à 10-15 cm de profondeur après quelques années de travail en surface (exploitation 16, non présentée en détail). L'évolution de l'exploitation peut aussi rendre à nouveau pertinentes des pratiques abandonnées ou délaissées : recours à un travail manuel sous serre grâce à l'embauche d'un salarié après une période de mécanisation des tâches (exploitation 33).

L'analyse d'un petit nombre d'exploitations montre une diversité de trajectoires d'évolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité ; et on peut supposer qu'un échantillon plus grand ferait état d'une diversité beaucoup plus importante. Certaines exploitations évoluent assez peu, pour des raisons très différentes. Par manque de moyens financiers pour certaines, par manque de volonté d'amélioration, par absence de prise en compte de certains aspects tant qu'ils ne posent pas de problèmes trop cruciaux. D'autres, essentiellement dans des logiques artisanales ou professionnelles, connaissent des dynamiques de changement plus fortes. Ces dernières s'observent aussi bien dans les pratiques culturelles et d'élevage que dans les pratiques de commercialisation. Elles touchent aussi les structures des exploitations, du moins la main d'œuvre et les équipements. Certaines exploitations connaissent en moins de dix ans des changements portant sur l'ensemble de ces aspects, dans une dimension systémique où un changement dans un domaine entraîne d'autres dans des domaines différents. Ces exploitations évoluent alors d'une logique de fonctionnement à une autre, modifiant ainsi la forme de leur durabilité. Il est délicat de tirer des conclusions sur l'évolution de la durabilité des exploitations sur un si petit échantillon. Nous avons formulé l'hypothèse d'une convergence des trajectoires sur le long terme vers une forme de durabilité plus équilibrée. Ceci repose sur un ensemble d'observations : des petites exploitations en logique artisanale se modernisent progressivement et gagnent en productivité et en viabilité, des exploitations dans des logiques professionnelles améliorent leurs situations et leurs résultats par la commercialisation en circuits courts, l'augmentation de la main d'œuvre ou les pratiques agro-écologiques, des exploitations intensives changent

un peu parce qu'elles sont confrontées aux limites agronomiques d'une logique trop conventionnelle. Les principales thématiques de la durabilité en voie d'amélioration sont la protection et la fertilité du sol, la contribution à l'économie locale, les conditions de travail et la qualité de vie, la viabilité, l'autonomie financière. Les signes de cette convergence des formes de durabilité sont cependant timides, et mériteraient donc d'être étudiés sur le long terme et sur un plus grand échantillon. Un élément apparaît toutefois plus clairement dans l'évolution de la durabilité, même s'il ne concerne pas toutes les exploitations : l'augmentation de l'autonomie. Ceci constitue un objectif explicite, et une tendance réelle dans les pratiques et résultats, pour la plupart des agriculteurs de l'échantillon – autonomie en intrants, autonomie alimentaire, autonomie par la maîtrise de la commercialisation, autonomie financière, autonomie décisionnelle.

L'étude des trajectoires apporte aussi des enseignements intéressants sur les modalités de changement. On a évoqué le caractère systémique du changement dans certaines exploitations. On observe aussi que les logiques de fonctionnement et la durabilité de certaines exploitations se modifient de manière équivoque, c'est à dire en mettant en place simultanément des pratiques pouvant aller dans des sens divergents au regard de la durabilité (par exemple intensification par les intrants et pratiques culturelles agro-écologiques). Par ailleurs les évolutions ne sont pas linéaires ; elles sont aussi faites de retours en arrière, de bifurcations. Enfin elles sont très souvent progressives, même quand les changements sont au bout du compte de grande ampleur. Les études de cas montrent aussi que certaines pratiques ou structures restent constantes, conférant ainsi une certaine stabilité aux systèmes. Les agriculteurs articulent alors les modifications apportées à ces pratiques invariantes. Les modalités de changement seront l'objet principal du chapitre suivant, par le biais de la notion de mode de pilotage.

Chapitre 6

Durabilité processuelle et modes de pilotage

En analysant l'évolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité dans le chapitre précédent, nous avons abordé la question des modalités de changements. Nous avons notamment mis en évidence le caractère progressif et systémique de certains changements. L'objet du chapitre 5 se limite cependant à l'évolution de la durabilité considérée dans sa dimension statique. Dans ce chapitre 6, nous proposons d'approfondir la question des dynamiques de changement pour montrer par quelles modalités la durabilité évolue. Nous proposons à cet effet d'utiliser la deuxième conception de la durabilité que nous avons identifiée, que nous avons qualifiée de processuelle, en distinguant une durabilité processuelle systémique et une durabilité processuelle émergente. Celles-ci sont envisagées à partir des modes de pilotage des exploitations, définis par l'ensemble des représentations que l'agriculteur a de son exploitation, de ses stratégies et des processus à l'œuvre dans les changements. L'hypothèse sous-jacente est que les modes de pilotage adoptés par les agriculteurs se traduisent à des degrés divers par certains types de durabilité processuelle.

En nous inspirant des réflexions de Hubert (2002) et Darnhofer et al. (2010 a), nous avons identifié trois modes de pilotage, sous forme d'idéaux-types. Le chapitre se compose de l'analyse successive des trois modes de pilotage (ingénierique, systémique et incrémental) et très succinctement des modalités de changement dans lesquels ils s'inscrivent. Les deux premiers modes de pilotage sont schématisés dans une figure située à la fin de la section qui leur est consacrée.

1) Mode de pilotage ingénierique

Il correspond au cadre techno-centrique de la grille de lecture de Bawden. Il s'observe surtout dans quelques exploitations (4, 39 et 59), appartenant aux groupes 4 et 5 de la typologie des logiques de fonctionnement, s'inscrivant dans une logique conventionnelle.

Les principaux objectifs des agriculteurs sont la recherche d'une productivité et d'un revenu élevés à court terme, de bonnes conditions de travail. Les moyens utilisés deviennent aussi parfois des objectifs (l'agrandissement pour « développer l'exploitation », la mécanisation, les performances techniques).

La représentation des processus de production est proche de celle qui prévaut en agriculture conventionnelle productiviste. On attend du sol, des plantes, des animaux qu'ils fournissent des rendements proches du maximum. Ce qu'ils produisent, considéré comme des exportations, est permis par les apports réalisés (importations : engrais, aliments). Dans ce cadre, en schématisant, on ne se représente pas le sol ou l'animal comme un système dont la production dépend surtout des processus internes d'équilibre dynamique, mais comme une "boîte" dont les "outputs" dépendent des "inputs", dans une vision réductionniste et non systémique. Ceci va de pair avec une logique de court terme.

Ainsi M. 4 opte pour la race Romane pour avoir trois agnelages en deux ans, apporte une fertilisation conséquente sous forme d'engrais organiques, privilégie les cultures parce qu'elle sont plus rentables que les prairies au dépens de l'alimentation des brebis. Ce mode de fonctionnement n'est pas sans inconvénients. M. 4 constate que certains lots de brebis ne sont pas en bon état corporel parce que l'alimentation n'est pas suffisante. Pour résoudre ce problème, une solution consisterait à augmenter les surfaces en prairies en les incluant dans les rotations avec les cultures, mais M. 4 s'y refuse parce que cela diminuerait d'autant les surfaces en cultures jugées plus rentables. Cette solution aurait pourtant des avantages pour les cultures, puisqu'elle permettrait de bénéficier des effets des prairies dans la maîtrise des adventices, la diminution des risques de maladies par l'allongement des rotations, l'enrichissement du sol en matière organique et éventuellement en azote avec des légumineuses. La proposition récente des voisins pour que M. 4 récolte du foin chez eux a finalement résolu le problème d'alimentation des brebis. La solution a donc été trouvée en restant dans un cadre de raisonnement réductionniste, sans reconception globale du système qui aurait permis d'intégrer des effets d'interaction internes au système dans une logique de plus long terme.

M. 59, quant à lui, doit faire face à un phénomène de baisse des rendements des cultures, qu'il attribue au fait que « *la fertilité des sols diminue parce les exportations ne sont pas compensées par les apports* ». Mais pour résoudre ce problème, M. 59 semble davantage raisonner en terme de fertilisation que de fertilité, puisqu'il réserve le fumier aux

prairies et opte pour des apports de fientes de volaille venant de l'extérieur de l'exploitation pour les cultures ; ces fientes ayant l'inconvénient d'être pauvres en matière organique. Les ressources en matière organique de l'exploitation vont de plus être considérablement réduites dans un avenir proche, si comme cela est prévu, M. 59 utilise tout ou partie de son fumier pour produire du biogaz. Le résidu liquide de la digestion du fumier est davantage un fertilisant qu'un amendement humique permettant d'entretenir la fertilité du sol. La recherche d'une forte productivité, et de revenus supplémentaires par la production de biogaz, entre en contradiction avec les principes agronomiques de l'AB. Le recours aux intrants, s'il répond aux objectifs de production, n'apporte pas de solutions agronomiques à long terme, et s'inscrit dans un fonctionnement plus réductionniste que systémique.

Les stratégies de maintien consistent à atteindre des niveaux de production et de revenus élevés, de manière à pouvoir faire face aux coups durs, par exemple à pouvoir surmonter une mauvaise année (par les réserves financières ou par la possibilité de diminuer le revenu), et à avoir des capacités de financement d'investissement nouveaux (par l'autofinancement ou par les capacités à rembourser des emprunts). Cela correspond en terme de processus au pouvoir tampon. La spécialisation s'inscrit dans ces stratégies de maintien, en ce qu'elle permet à l'agriculteur d'acquérir une grande maîtrise du système de production, par le développement de compétences pointues, d'équipements les plus adaptés possibles.

Les stratégies d'adaptation consistent notamment à adapter l'assolement et les achats d'intrants en fonction des prix du marché. M. 39 a ainsi doublé la surface en lentilles (de 10-15 ha à suite à 25-30 ha) suite à la hausse des cours, mais il reconnaît que cette évolution dont l'objectif est avant tout économique peut être une source de problèmes agronomiques à l'avenir : *« Mais bon, ce qui m'inquiète c'est que je suis en train de reproduire le schéma de la rotation courte que je fais sur le blé. Je suis en train de le reproduire sur la lentille. A un moment donné il y a l'appât du gain. »*. M. 4 achète chaque année des céréales ou protéagineux pour l'alimentation des brebis, en fonction des cours du moment : *« on cherche à faire bouffer au meilleur marché »*.

Au niveau agronomique, l'intensification par les intrants peut être une stratégie d'adaptation. Ainsi chez M. 59 l'apport de fiente de volailles est une intensification supplémentaire pour répondre au problème de baisse de rendements des cultures.

L'agrandissement des structures d'exploitation et l'amélioration des capacités et performances des outils de production sont également des moyens utilisés dans les stratégies d'adaptation. Pour Mr 4, l'augmentation de la surface utilisée, en faisant du foin chez ses voisins, est un moyen de trouver une source d'alimentation pour les brebis. M. 39, confronté à la présence de folle avoine dans les récoltes, fait le choix de s'équiper d'un trieur rotatif efficace contre la folle avoine, d'un coût d'environ 30 000 euros. La stratégie est également de développer les capacités rapides d'intervention dans les travaux culturaux

(travail du sol, semis, binage, etc) par un suréquipement (des équipements ayant des capacités importantes par leur puissance, leur largeur de travail, etc ; ou un nombre d'outils supérieur aux besoins réels). M. 39 préfère par exemple gagner du temps en ayant un nombre important de tracteurs ; certains sont attelés en permanence à un outil le temps d'un chantier.

Les processus à l'œuvre dans ces stratégies sont ceux de la flexibilité, même si celle-ci n'est pas toujours de grande ampleur. Flexibilité dans l'assolement et dans le choix des intrants. Flexibilité par le suréquipement.

Dans le mode de pilotage ingénierique, **l'exploration et l'innovation** s'observent surtout dans le domaine des équipements. Il s'agit d'améliorer les performances des outils, par des innovations technologiques (bineuse auto-guidée dans l'exploitation n° 4, semoir avec système de contrôle électronique dans l'exploitation n° 39). Mais ce sont essentiellement des innovations "clés en main" proposées par l'industrie de l'agro-équipement. Une toute autre logique vaut pour la réalisation du digesteur de matière organique de M. 59 et ses voisins. Ceux-ci ont dû concevoir le projet en grande partie par eux-mêmes, avec l'aide d'experts, faute de modèles adaptés à leurs objectifs et à leurs situations.

Types de changements

En résumé, les processus de changements constituant le mode de pilotage ingénierique présentent plusieurs caractéristiques. Ils sont essentiellement réactifs et de type reproducteur. Des changements transformateurs surviennent parfois, notamment du fait des limites d'un fonctionnement trop conventionnel, mais ils restent partiels et limités à quelques aspects du système. Les pratiques agronomiques reposent sur un mode de raisonnement plutôt réductionniste, dans un horizon de court terme, et ne donnent pas lieu à un élargissement du collectif en prenant en compte de nouveaux acteurs non humains intervenant dans les processus biologiques.

Lien avec la durabilité processuelle

Le mode de pilotage ingénierique repose indéniablement sur des stratégies et processus permettant aux exploitations de se maintenir, de s'adapter et d'explorer. En cela il répond à certaines caractéristiques de la durabilité processuelle. Mais ces capacités de maintien et d'adaptation sont essentiellement le pouvoir tampon que confère la taille des exploitations et leurs capacités d'investissement, la flexibilité d'intervention par les équipements, et la flexibilité de l'assolement et des intrants en fonction du marché. La grande absente est la résilience agro-écologique. Par ailleurs, on peut dire que ce mode de pilotage intègre peu les principes de la durabilité (articulation court terme - long terme, prévention, approche globale), et privilégie certains aspects de la durabilité (viabilité) au détriment de certains autres (surtout agronomiques).

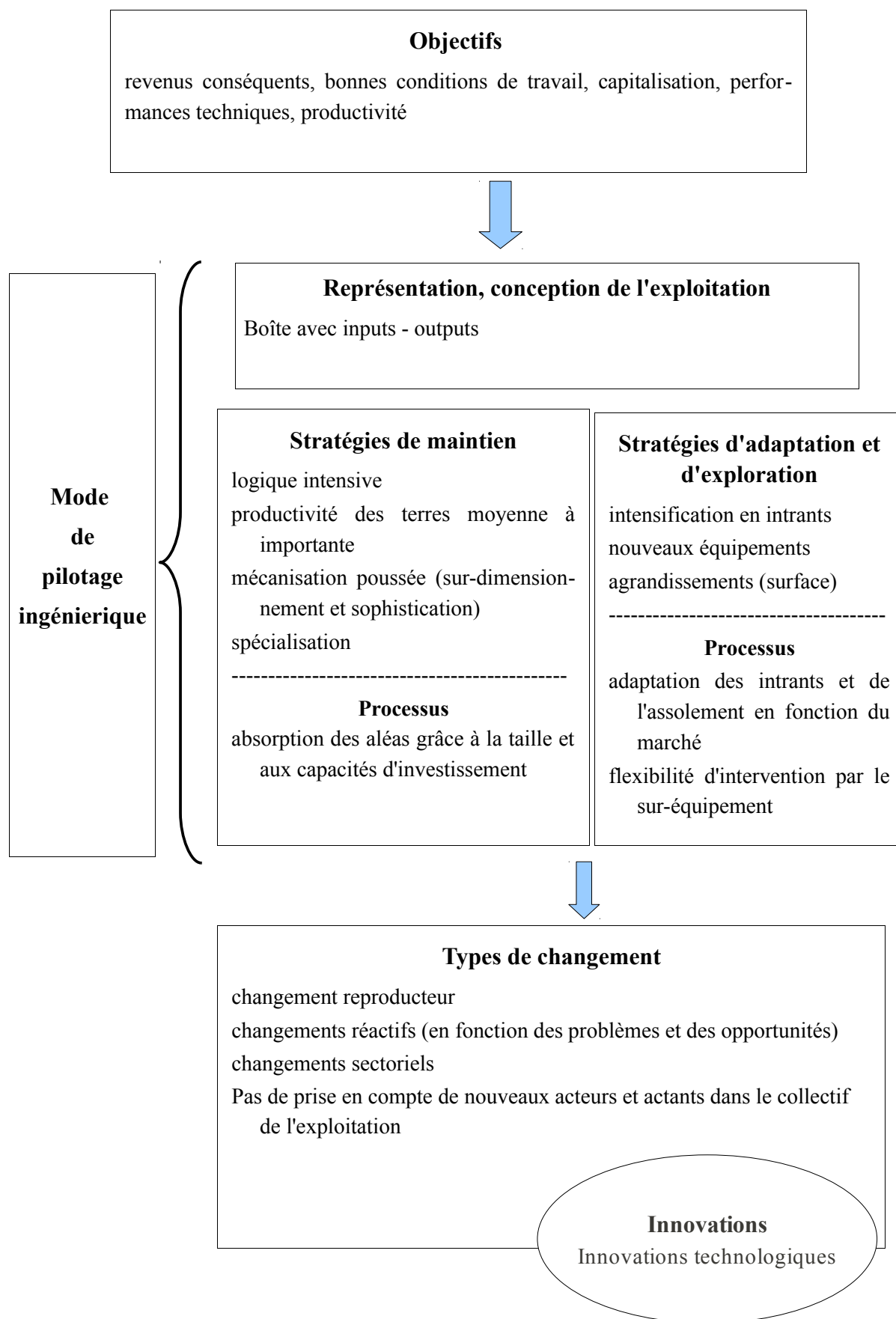


Figure 6.1 : mode de pilotage ingénierique

2) Mode de pilotage systémique

Il correspond au cadre éco-centrique de la grille de lecture de Bawden. Il s'observe dans les quinze exploitations enquêtées, à des degrés divers, mais surtout dans des exploitations des groupes 1, 2, 3 et 4 de la typologie des logiques de fonctionnement (exploitations n° 9, 20, 25, 28, 33 53), s'inscrivant dans des logiques artisanales ou professionnelles. Des différences s'observent cependant entre le mode de pilotage des exploitations artisanales et professionnelles, différences liées à des objectifs et des moyens eux-mêmes différents.

Les objectifs communs aux exploitations sont l'autonomie, la préservation des ressources naturelles, la recherche de valeur ajoutée, la qualité des produits. Les exploitations professionnelles mettent la barre plus haut quant aux objectifs de revenus et de conditions de travail.

La représentation de l'exploitation

Les éléments qui ressortent des entretiens à ce sujet portent surtout sur les aspects physiques et biologiques des processus de production. Le sol, la prairie, la parcelle, l'animal, le système de culture sont vus comme des écosystèmes en équilibre dynamique au sein desquels ont lieu de multiples interactions. Le sol est considéré comme un écosystème complexe où se déroulent de multiples processus physiques, chimiques et biologiques, et où interviennent de nombreuses êtres vivants animaux et végétaux (vers de terre, mycorhizes, etc). La prairie est un milieu où se jouent des dynamiques systémiques de peuplement par les espèces prairiales (effets de concurrence entre espèces). La parcelle est un tout comprenant aussi les talus enherbés, les haies et la faune ; tout dans lequel les interactions entre les composants se traduisent par de multiples processus de régulation (de l'humidité, du vent, de l'érosion, des maladies, des ravageurs des cultures, etc). L'animal lui-même fait preuve de capacités systémiques d'adaptation et de résilience ; sa santé et sa "production" (de viande, de lait) dépendent du bon fonctionnement de l'ensemble de ses fonctions (digestion, reproduction, défenses immunitaires, etc) en interaction les unes avec les autres. Le système de cultures est également vu comme un ensemble devant être géré de façon globale pour tirer parti des effets de complémentarité entre cultures.

En lien avec cette représentation systémique, l'exploitation est aussi vue comme une entité plus ou moins autonome, qui doit pouvoir assurer son fonctionnement à partir de ses propres ressources, au moins pour une production minimale.

Stratégies de maintien

L'autonomie

Un des points principaux des stratégies de maintien, très souvent évoqué par les agriculteurs, est l'autonomie de l'exploitation en ressources alimentaires pour les animaux et essentiellement en moyens d'entretenir la fertilité du sol pour les cultures. Le niveau d'autonomie visé est variable selon les situations des exploitations et les objectifs des agriculteurs, mais il est souvent considéré comme un élément déterminant des résultats économiques parce que les intrants sont d'un coût particulièrement élevé en agriculture biologique. Cette stratégie d'autonomie est donc aussi une stratégie d'économie en intrants. L'apport de ressources extérieures est alors utilisé en premier lieu pour en compenser les carences et les lacunes (apport de chaux dans des terres sans calcaire actif, achat de céréales et protéagineux dans les exploitations de montagne, apport de sel pour les animaux, etc). Pour certains agriculteurs, cette conception va de pair avec un système extensif et un objectif de productivité faible à moyen : on ne demande au système que ce qu'il peut fournir avec un recours minime aux intrants de l'extérieur (pas ou peu d'engrais, pas ou peu d'aliments "concentrés"). Cette stratégie met l'exploitation à l'abri des effets que peuvent provoquer l'indisponibilité ou les variations de prix des intrants. L'apport de ressources extérieures peut en deuxième lieu être utilisé pour augmenter la productivité du système, dans un modèle un peu plus intensif. Mais ces apports se font dans des quantités modérés pour ne pas trop nuire au fonctionnement de l'écosystème : trop d'aliments concentrés perturbe la digestion et fragilise les animaux, trop d'engrais perturbe la vie biologique du sol, etc. La stratégie repose alors sur un équilibre entre fonctionnement autonome et gains de productivité par les intrants.

L'autonomie financière est aussi considérée par quelques agriculteurs comme un élément clé de la réussite (25, 9), pour éviter les charges qu'engendre l'emprunt, mais aussi dans une autre dimension pour avoir plus de marges de liberté ou du moins en avoir le sentiment. Pour M. 25 « *On a géré l'exploitation au plus serré pendant longtemps ce qui fait qu'on a plus d'emprunt à rembourser, et ça nous permet de faire des erreurs, ça nous permet de gaspiller, c'est pas terrible mais à un moment donné ça nous permet de risquer de gaspiller pour gagner plus tard. Voilà, le truc il est là, on se permet de prendre des risques.* ».

Ajoutons également l'autonomie commerciale, c'est à dire la maîtrise, relative, des prix et des débouchés par la vente directe, et l'autonomie dans la construction de bâtiments et la fabrication ou réparation de matériel. Dans l'échantillon, 5 exploitations sont engagées dans ces démarches d'autonomie.

L'autonomie décisionnelle est aussi un aspect important des stratégies de maintien.

Favoriser des systèmes auto-organiseurs et adaptatifs

Dans tous les cas, la stratégie est basée sur la préservation et la valorisation des processus biologiques des écosystèmes. C'est dans cette optique que de nombreux agriculteurs en production de grandes cultures et maraîchage ont réduit le travail du sol, par la diminution de la profondeur de travail et du nombre d'interventions, et l'abandon d'outils jugés trop perturbateurs de la vie du sol comme la charrue (exploitations n° 25, 71, 33). L'objectif est que la vie du sol, en l'absence de perturbations physiques répétées, se développe suffisamment et participe ainsi le plus possible aux grandes fonctions nécessaires à la croissance des plantes (structuration du sol par les vers de terre, mise à disposition d'éléments minéraux, d'azote, constitution de réserves d'eau, etc). En élevage, certains éleveurs cherchent à avoir des animaux dans le meilleur état corporel et de santé possible, de façon à ce qu'ils puissent faire face aux événements imprévus, (chocs ou stress éventuels comme les maladies, les variations de la quantité ou qualité de l'alimentation, les conditions climatiques difficiles). C'est le cas de M. 9. Il privilégie l'état corporel des animaux à la production de lait : *« On a une ration assez riche en énergie pour que les vaches se maintiennent en état. Avec une ration trop riche en azote ça produit plus de lait mais les vaches ne sont pas en état »*.

Le choix des races animales et des variétés végétales entre dans ces stratégies de valorisation des processus biologiques et des capacités d'adaptation des écosystèmes et des êtres vivants. On peut distinguer deux aspects : a) le choix de races ou variétés déjà adaptées au contexte local de l'exploitation (races et variétés locales ou originaires de contextes similaires), b) l'adoption de races ou variétés disposant de capacités d'adaptation aux situations locales. Les variétés dites « population », anciennes et issues de la sélection paysanne, relève des deux aspects. Ce sont des variétés hétérogènes, c'est à dire que tous les individus les composant ne sont pas identiques, et qui sont généralement issues de petites régions agricoles. Les avantages recherchés par les agriculteurs utilisant ce type de variétés est leur adaptation aux conditions locales quand elles proviennent de la même région, et aussi leurs capacités d'adaptation aux différents sols et conditions climatiques ; leur caractère hétérogène est censé leur donner davantage de capacité d'adaptation qu'une variété homogène (on postule que si certains individus se développent peu du fait d'un sol particulier ou de conditions climatiques qui ne leurs conviennent pas, d'autres se développeront davantage).

L'implantation de haies, de zones enherbées, d'arbres en agroforesterie fait aussi partie des pratiques destinées à créer un environnement écosystémique doté de capacités de régulation : par exemple certains insectes ou oiseaux habitant dans les haies et talus enherbés sont des prédateurs des ravageurs des cultures.

Toutes ces stratégies et pratiques visent à favoriser les processus de la résilience agro-écologique : le pouvoir tampon par la capacité à absorber les chocs et stress, l'auto-organisation, les capacités d'adaptation, la valorisation des cycles naturels. Elle relèvent de stratégies de maintien, dans la mesure où elles visent à entretenir et valoriser les capacités

de l'écosystème à perdurer en s'adaptant aux variations internes et externes. Elles se rapportent au fonctionnement permanent du système.

Stratégies de maintien diverses :

On peut regrouper sous cet intitulé les stratégies liées aux choix concernant les aspects économiques et sociaux :

- valeur ajoutée, circuits courts, maîtrise relative des débouchés et des prix. (59, 9, 28, 53, 33)
- stratégie d'économie : bas niveau de charges (intrants, annuités, frais de mécanisation, impôts et cotisations sociales), recherche d'efficience. (9, 28, 53, 25, 20, 33)
- diversité des productions et modes de commercialisation. (53, 20, 33)
- pour les exploitations artisanales : pluriactivité et revenus extérieurs. (20)
- insertion dans des réseaux et collectifs professionnels → solidarité, entraide, diffusion des informations. (59, 9, 28, 53, 25, 20).

Stratégies d'adaptation et d'exploration

L'intensification écologique

Dans le domaine agronomique, on observe parmi les exploitations enquêtées un ensemble de stratégies que l'on peut regrouper sous la notion d'intensification écologique. Cette notion désigne les pratiques visant à utiliser intensivement les fonctionnalités écologiques des systèmes productifs (Griffon, 2013).

Deux exploitations apportent des exemples intéressants.

Dans l'exploitation n° 9, les entrées successives de deux nouveaux associés se sont traduites par une augmentation du nombre de vaches laitières alors que la surface fourragère n'a pas augmenté dans les mêmes proportions. L'adaptation à cette nouvelle situation a consisté notamment à mieux valoriser les ressources fourragères par une gestion différente des prairies. Celle-ci repose désormais sur le pâturage tournant, sur des parcelles d'une dimension calculée pour que les animaux y restent seulement quelques jours. L'entrée et la sortie des animaux dans chaque parcelle se fait quand l'herbe a une hauteur précise, de façon à valoriser au mieux sa pousse et à éviter le sous-pâturage et le sur-pâturage. Pour M. 9, « *c'est une optimisation, c'est important surtout pour la période d'avril à juin, quand on est débordé par l'herbe. Plus tard dans la saison, avec les regains, c'est plus souple* ». Dans le même temps, des apports de calcaire ont été réalisés sur les prairies, suite à des analyses de sol montrant que ceux-ci contiennent peu de calcaire actif. Ces nouvelles pratiques de gestion des prairies et les amendements calcaïques ont eu pour effet de diversifier la flore (davantage de légumineuses) et d'augmenter la production d'herbe par hectare. L'effet a aussi été bénéfique sur la production laitière journalière, probablement par la présence accrue des légumineuses d'après M. 9, ce qui a permis de réduire les quantités de

concentré distribué. L'exploitation a ainsi réduit ses charges d'intrants et gagné en autonomie fourragère.

Dans l'exploitation de M. 25, les changements concernent les pratiques culturales, dans une dynamique très proactive et innovante. Celui-ci conçoit le sol comme un écosystème qu'il convient de préserver et dont le bon fonctionnement est le meilleur garant de la croissance des cultures. Après une première étape consistant à réduire et changer le travail du sol, M. 25 met en place de façon systématique des couverts végétaux en cultures intermédiaires. L'objectif général est l'autonomie : *« L'idée c'est d'être autonome, parce que les couverts c'est aussi l'autonomie, c'est à dire ne pas mettre d'engrais. C'est aussi la pérennité du système. »* Par les couverts végétaux, l'action recherchée est notamment d'apporter le plus possible de matière organique au sol, de façon à dynamiser les processus biologiques et ainsi apporter des éléments nécessaires à la croissance des plantes. Il dit vouloir *« augmenter le taux d'humus, l'action des vers de terres, la capacité de rétention en eau du sol, l'action des champignons mycorhizes capables d'extraire l'eau dans la microporosité du sol, etc »*. Ces pratiques se situent aussi dans une forme d'intensification écologique. Les changements ont à la fois une dimension adaptative et exploratrice. Adaptative parce qu'un changement en entraîne un autre : la réduction du travail du sol (surtout l'abandon du labour) réalisée au cours de la première étape de changement des pratiques culturales a conduit M. 25 à chercher d'autres solutions pour maîtriser les adventices. La couverture du sol par les engrais verts entre deux cultures en constitue une, car elle permet selon lui "d'étouffer" les adventices. Elle complète les pratiques plus traditionnelles d'intervention dans la culture (passages de bineuse et de herse étrille). Exploratrice car les changements sont innovants, ils nécessitent la mise au point d'outils et d'itinéraires techniques inédits. D'autre part on peut aussi qualifier ces dynamiques de changement de systémiques, dans la mesure où c'est l'ensemble des pratiques qui sont amenées à évoluer pour retrouver une cohérence globale dans le fonctionnement, et où elles évoluent en interaction les unes avec les autres.

Recherche de valeur ajoutée. La diversification des modes de commercialisation

Parmi les exploitations enquêtées, l'objectif de maintenir ou augmenter le revenu passe souvent par des stratégies d'adaptation consistant à diversifier les pratiques de transformation et commercialisation des produits, surtout en orientant la commercialisation vers les circuits courts.

On a vu plus haut que suite à la baisse des cours des cultures au milieu des années 2000, M. 53 avait commencé à transformer ses produits (le blé en farine et le tournesol en huile) et à les vendre en circuits courts, pour en retirer davantage de valeur ajoutée. Il a ensuite progressivement élargi sa gamme de produits (pois cassés, pois chiches, farine de seigle) et de débouchés. Il a ainsi atteint ses objectifs d'augmentation du revenu (+ 15 000 euros) à la fin des années 2000. A partir de 2010, des changements internes (la nécessité de financer les études supérieures de plusieurs enfants), la lassitude des contraintes de travail de la vente au détail, et l'objectif de garantir le revenu par des débouchés plus sûrs

l'amènent à chercher de nouveaux modes de commercialisation (vente sous contrat à des petits industriels de l'alimentation bio et à une plate-forme de distribution fournissant la restauration scolaire). Sa stratégie générale d'adaptation par les modes de valorisation des produits s'appuie donc sur une certaine flexibilité, qui porte sur les produits comme sur les modes de commercialisation. Les changements ont un caractère systémique, du fait par exemple que la diversification des produits a des répercussions sur l'assolement et les rotations.

M. 28 commercialisait déjà ses produits en circuits courts avant la conversion à l'AB, par la vente directe aux particuliers de colis de viande de veau et vache. On peut considérer que cela relève pour son exploitation d'une stratégie de maintien, compte tenu du fait que son troupeau de 30 vaches gasconnes ne lui permettrait pas d'avoir un revenu suffisant avec une vente en vif à la coopérative ou aux maquignons. Les changements intervenus depuis la conversion à la bio en 2005 s'inscrivent par contre davantage dans une stratégie d'adaptation. Ils font appel à des processus de flexibilité, mais ils répondent moins à des modifications de l'environnement, qu'à un besoin d'ajustement progressif à des contraintes invariantes du fonctionnement interne. Ces contraintes sont en effet liées à la pratique stable, la montée en estive du troupeau. Elles se résument en deux points : un nombre important de veaux à vendre à l'automne et quelques veaux pas assez gras à la descente d'estive pour être vendus en viande découpée (tranches et morceaux à bouillir). Les solutions trouvées par M. 28 se complètent. Il s'agit d'une part de la transformation en viande hachée des bêtes trop maigres, et d'autre part de la participation à un GIE d'éleveurs commercialisant la viande auprès des cantines scolaires. Le GIE permet d'écouler le surplus de production de l'automne, notamment des bêtes "maigres" sous la forme de viande hachée. Les changements se font progressivement, sans que la cohérence générale du fonctionnement ne change, mais ils n'en font pas moins appel à des stratégies d'adaptation et des processus de flexibilité.

Flexibilité par la disponibilité en main d'oeuvre

Plusieurs exploitations font preuve de stratégies d'exploration consistant à augmenter le nombre de travailleurs, associés ou salariés. Ceci apporte une plus grande flexibilité d'intervention dans le travail et modifie parfois les pratiques.

Ainsi M. 33, maraîcher, embauche un salarié pour développer son activité et répondre aux charges importantes de travail au printemps et en été. Mais il s'aperçoit aussi que la disponibilité du salarié en hiver lui permet de développer les cultures de légumes d'hiver sous serre. D'autre part la présence du salarié l'amène à intensifier la production sous serre (augmentation de la vitesse de rotation des légumes et de leur densité au m²), en remplaçant le travail avec le tracteur par des interventions manuelles.

Dans l'exploitation 9, GAEC en production laitière, l'entrée des deux derniers associés avait surtout pour but de créer de l'emploi, d'améliorer les conditions de travail, de faire une transition avec le départ en retraite du plus âgé. Mais il s'est avéré qu'elle offre

aussi une grande flexibilité dans l'organisation du travail. Selon M. 9, la disponibilité en main d'œuvre permet des interventions rapides pour les travaux de fenaison et de culture, ce qui peut être très utile dans certaines conditions climatiques. Alors que deux associés assurent les travaux quotidiens (traite, fabrication du fromage, commercialisation, etc), les deux autres peuvent se consacrer entièrement aux travaux des champs. Cela offre ainsi plus de souplesse pour profiter des périodes optimales d'intervention, par exemple en attendant le plus possible que la terre se ressuie avant une période de pluie prévue pour semer ou travailler le sol, en se relayant toute la journée sur le tracteur, ou en utilisant simultanément les deux tracteurs avec des outils différents (andainer et presser le foin en même temps dans la même parcelle). Alors que les exploitations dans une logique conventionnelle et un mode de pilotage ingénierique misent sur la puissance, la dimension du matériel et le suréquipement pour obtenir une souplesse et une rapidité d'intervention, l'exploitation 9 compte davantage sur une main d'œuvre nombreuse. L'arrivée des nouveaux associés a également offert la possibilité de faire un travail plus soigné, de ne rien délaissé (ce que M. 9 résume en disant : « *à quatre, on fignoie plus* »), et de mettre en place de nouvelles pratiques plus gourmandes en temps comme celle du pâturage tournant. L'abondance de main d'œuvre a cependant des inconvénients, du moins demande-t-elle de mettre en place de nouvelles formes d'organisation, dans la transmission des informations par exemple. En effet, l'organisation d'un tour de rôle à trois personnes pour la traite (au lieu de deux auparavant) a pour conséquence que chaque associé ne traite pas souvent et a du mal à avoir une idée précise de l'évolution de l'état de santé de chaque vache. « *On ne voit pas les vaches de près assez souvent, assez régulièrement pour faire un bon suivi, bien que H. ne traite pas. Quand H. sera remplacé, je ne sais pas comment on va faire si le quatrième veut aussi traire.* ».

Les stratégies d'augmentation de la main d'œuvre des exploitations 33 et 9 aboutissent toutes deux à une augmentation des capacités d'adaptation de l'exploitation. La première met ce gain de flexibilité au profit d'une diversification des productions et d'un accroissement de la productivité au m² de serre (sans davantage d'intrants). La deuxième au profit d'une plus grande souplesse dans l'organisation du travail et d'un meilleur suivi du pâturage, en gardant les mêmes productions.

Type de changements

Les changements mis en œuvre dans un mode de pilotage systémique ont bien sûr, davantage que dans le mode de pilotage ingénierique, une dimension systémique. La gestion par une approche globale favorise les répercussions des changements au sein de l'exploitation, dans une dynamique d'interaction entre les composantes du système. Les stratégies prennent un caractère tâtonnant, ou « chemin faisant », tel que le définit Marie José Avenier (Avenier, 2005). Les changements progressifs aboutissent alors parfois à des modifications de grande ampleur ou à de véritables transformations. On peut alors parler de changements transformateurs qui se déroulent dans un temps long. La trajectoire de

l'exploitation 33 en est le meilleur exemple. Toutefois tous les changements ne sont pas de cette nature, certains assurent simplement le maintien du fonctionnement et s'inscrivent donc dans une logique de reproduction du système. De la même façon, ce mode de pilotage peut combiner des changements réactifs et proactifs, par exploitation de l'existant et par exploration de nouvelles possibilités.

Liens avec la durabilité processuelle

La résilience agro-écologique est peut-être la dimension la plus importante, ou en tous cas la plus caractéristique, de la durabilité processuelle dans le cadre du pilotage systémique des exploitations agrobiologiques. Elle permet au système biologique de se maintenir et d'évoluer en faisant face aux aléas et en faisant preuve de capacités d'adaptation et d'auto-organisation. Elle est utilisée par les agriculteurs dans leurs stratégies d'augmentation de l'autonomie et de réduction des intrants, mais aussi de recherche de gain de productivité. Elle répond pleinement aux principes et objectifs de l'agriculture durable (prise en compte du long terme, approche globale, prévention, autonomie, etc).

Les processus d'autonomie et d'auto-organisation, constitutifs de la durabilité processuelle, concernent aussi d'autres aspects que le système biologique (la commercialisation, les équipements, l'information et les décisions).

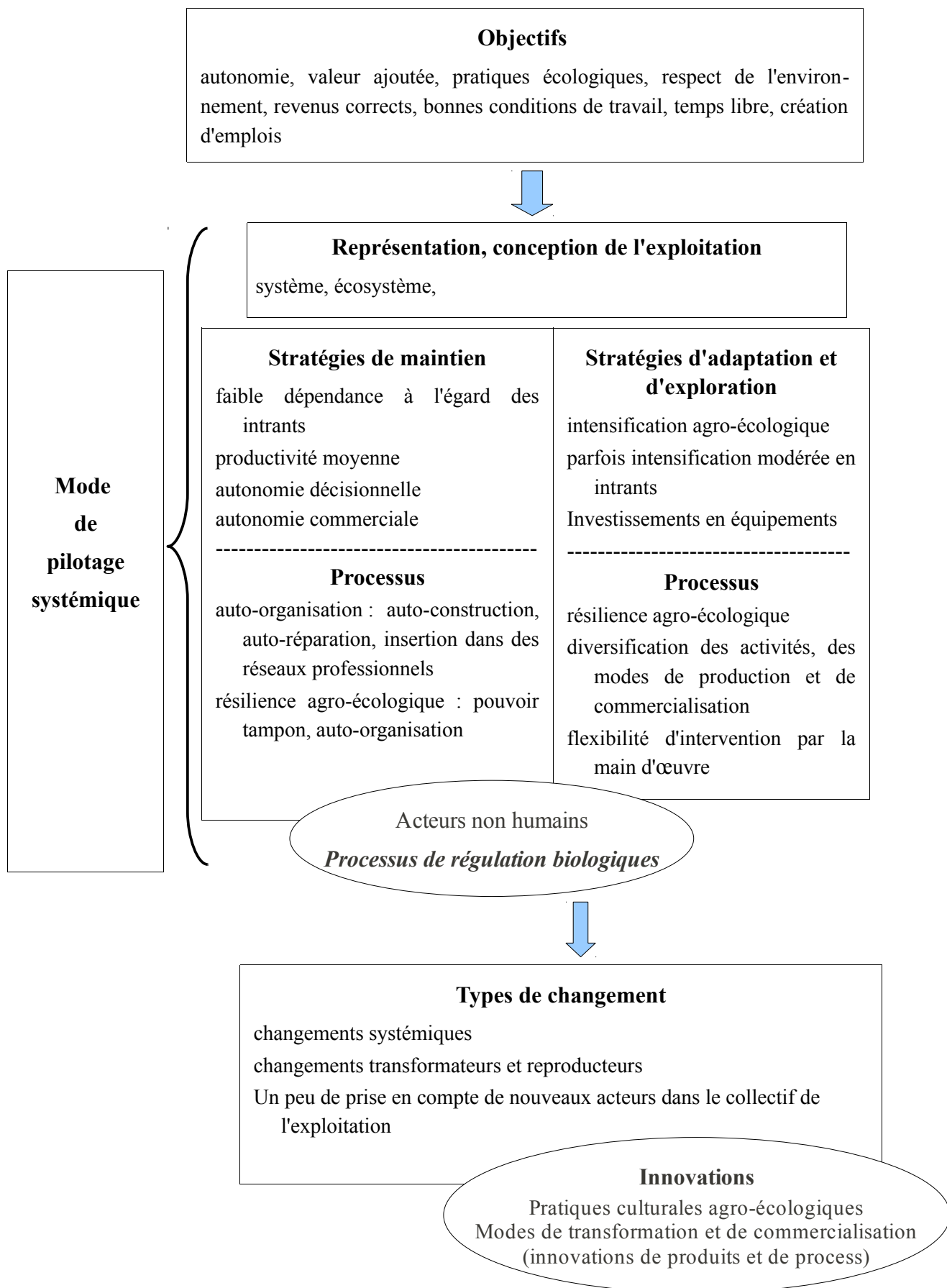


Figure 6.2 : schéma du mode de pilotage systémique

3) Mode de pilotage incrémental

Alors que la construction des idéaux-types des modes de pilotage ingénierique et systémique s'appuie sur des travaux théoriques divers, il n'en va pas de même pour le mode de pilotage incrémental. Sur le plan théorique, la construction de ce dernier s'inspire surtout des réflexions de Hubert (2002). Quant à la constitution des données par le travail d'enquête, elle n'est pas des plus faciles du fait de la complexité des dimensions constitutives de ce mode de pilotage : réflexivité, nature des savoirs, conceptions, etc. Bien que les données issues des entretiens soient très partielles, il nous a tout de même paru intéressant de les valoriser ici. Ce que nous présentons comme le mode de pilotage incrémental reste cependant à l'état d'ébauche et mériterait donc d'être complété par des analyses plus approfondies.

On pourra même se poser la question du bien-fondé de ce troisième mode de pilotage. En est-il vraiment un ? Ne pourrait-il pas se confondre avec le mode de pilotage systémique ou bien en être un complément, ou plutôt une des modalités de ses stratégies d'exploration ? Alors que les modes de pilotage ingénierique et systémique mettent en cohérence tout un ensemble d'éléments (objectifs, représentations, stratégies, processus) et forment ainsi des cadres qui permettent en eux-mêmes de gérer une exploitation, le mode de pilotage incrémental semble plutôt une modalité d'action, de réflexion, de relation avec d'autres acteurs qui émerge de façon épisodique au cours de la trajectoire de l'exploitation. Mais il ne peut constituer un cadre général de gestion. Il nous a semblé néanmoins pertinent de le considérer sur le même plan que les deux autres, pour mettre en évidence la spécificité de ces modalités d'action, de réflexion, et de relation avec d'autres acteurs et les dynamiques de changement dans lesquelles elles s'inscrivent.

Pour montrer la traduction concrète de ce mode de pilotage dans les exploitations, nous avons choisi de nous appuyer uniquement sur quelques entretiens auprès d'agriculteurs du département du Gers, sur le thème des pratiques culturelles agroécologiques et innovantes. En Midi-Pyrénées, ce département est le plus gros producteur de grandes cultures AB (38 % des surfaces de grandes cultures (bio et conversion confondues) de Midi-Pyrénées en 2012, et le département où il y a le plus d'exploitations en AB (562 en 2012)⁴³. Il connaît aussi une forte dynamique de développement des pratiques de réduction du travail du sol et d'implantation de couverts végétaux. Cette dynamique est surtout portée par le Groupement des agriculteurs biologiques et biodynamiques du Gers (GABB 32). Mais loin d'être une simple action de vulgarisation de techniques, elle repose sur un véritable engagement des agriculteurs dans une démarche ascendante d'expérimentation, d'apprentissages collectifs, de changement de pratiques et de façon de penser et de gérer. Selon l'animateur du GABB 32, le Gers est considéré dans les réseaux nationaux de l'AB (FNAB et Institut technique de l'agriculture biologique) comme un des départements où les agriculteurs sont les plus innovants en matière de pratiques culturelles agro-écologiques.

43 Chiffres de l'Agence bio

Cette dynamique, aujourd'hui soutenue en grande partie par le GABB 32, ne se réduit toutefois pas à l'action de celui-ci. Ses origines sont d'ailleurs diverses et probablement complexes, mêlant des temporalités différentes, des logiques et des acteurs très variés, car le Gers a une histoire longue et parfois conflictuelle en matière d'agriculture biologique, au cours de laquelle intervient une grande diversité d'acteurs⁴⁴. Nous ne disposons pas des éléments pour retracer ces origines, néanmoins les entretiens réalisés auprès des agriculteurs et de l'animateur du GABB 32 font apparaître dans l'histoire récente quelques événements et acteurs clés :

- Une série de journées de formation donnée par Konrad Schreiber en 2008, à l'invitation de Caroline Hébert de l'entreprise de formation continue Gaïa consulting. Agriculteur dans les Landes, Chef de projet à l'Institut de l'agriculture durable, Konrad Schreiber prône des pratiques culturelles préservant et dynamisant le plus possible l'écosystème du sol : absence – ou forte réduction – du travail du sol, implantation de cultures intermédiaires (couverts végétaux). Très convaincant, voire même charismatique, Konrad Schreiber apporte des éléments parfois très pointus pour faire comprendre aux agriculteurs le fonctionnement physique, chimique et biologique du sol, et relie ces aspects aux pratiques et à une approche plus globale de l'exploitation (notamment au niveau économique).
- Un intérêt croissant du GABB 32 pour les pratiques culturelles agro-écologiques dans les années 2000, qui s'est traduit par un voyage d'étude en Allemagne et par un travail d'animation et de formation sur ce thème. Le GABB 32 a organisé une série de journées de formation à la fin des années 2000 et au début des années 2010, en faisant intervenir des scientifiques et des personnes considérées dans le milieu de l'AB comme des spécialistes (notamment Céline Pélosi, Joseph Pousset, Lydia et Claude Bourguignon). Il est également le principal organisateur des rencontres « Couverts végétaux et semis direct » qui se sont déroulées à Auch en février 2012, réunissant des agriculteurs du sud-ouest de la France, dont le but était de vulgariser et de favoriser les échanges entre participants sur ce thème.
- Une implication de la section agriculture biologique du CETA Agrodok sur la question du travail simplifié du sol et des couverts végétaux.

Certains agriculteurs adhérents du GABB 32 et du CETA Agrodok ont joué le rôle de précurseurs, comme l'agriculteur 71 qui avait commencé à implanter des couverts végétaux dès 2005 et pratique maintenant le semis direct.

44 Voir à ce sujet la thèse de Benoît Leroux (2011)

Dimension innovante et agro-écologique des pratiques de réduction de travail du sol et des couverts végétaux

Les engrais verts et la réduction de la profondeur de travail du sol sont des techniques préconisées depuis longtemps dans les revues et manuels d'agriculture biologique. Si elles prennent une dimension innovante, particulièrement en Midi-Pyrénées, c'est qu'elles ne sont que rarement appliquées. Dans les terres argileuses des coteaux du sud-ouest, le labour ou a minima des passages répétés d'outils à dents sont restés le meilleur moyen d'ameublir la terre et d'empêcher un développement trop important des adventices. Quant aux engrais verts, ils ne trouvent que rarement leur place dans des itinéraires techniques où l'on pratique des labours d'automne pour l'implantation des cultures de printemps, et où l'on profite de la période estivale pour lutter contre les adventices par des déchaumages répétés. D'autres difficultés sont également évoquées par les agriculteurs qui n'implantent pas de couverts végétaux : les levées très aléatoires en été et début d'automne à cause du manque de pluie, les difficultés de destruction mécanique des couverts avant le semis d'une culture, et la prolifération des limaces sous les couverts.

Ces pratiques culturelles innovantes peuvent être considérées comme des pratiques agro-écologiques, dans la mesure où elles ont pour objectif de valoriser les processus biologiques et de préserver les ressources, dans une conception écosystémique du sol.

En s'inspirant du raisonnement de Hubert (2002), on considère que le mode de pilotage incrémental s'inscrit dans une logique à la fois systémique et constructiviste. On a vu comment se traduit le caractère systémique d'un mode de pilotage. La logique constructiviste apporte des dimensions supplémentaires au mode de pilotage : la réflexivité et la reconnaissance de la diversité des points de vue. D'autre part, la dimension collective y joue un rôle important. Enfin, ce mode de pilotage est de nature incrémental, c'est à dire qu'il se complexifie progressivement par l'expérience et l'émergence de situations nouvelles, et prend davantage en compte le long terme,

La réflexivité

Nous interpréterons la réflexivité comme s'appliquant à la durabilité de l'agriculture biologique. Dans ce mode de pilotage, les agriculteurs s'interrogent sur le cadre d'analyse et la définition de la durabilité de l'AB, ainsi que sur les pratiques à mettre en place pour l'améliorer. Dans les discours des agriculteurs interrogés, la notion de durabilité apparaît rarement sous cette formulation, mais de nombreux débats ou réflexions auxquels ils font référence ont trait à la durabilité : l'insertion dans un territoire local, la consommation d'énergie, l'autonomie en intrants. L'agriculteur 25, par exemple, affiche son objectif : *« montrer qu'on peut faire de la bio en grandes cultures sans intrants, sans engrais du commerce »* – et sous-entendu sans apports de fumier. Pour lui, la mise en place des techniques culturelles agro-écologiques ne prend pas sens uniquement par rapport aux

objectifs de résultats de son exploitation (économie d'intrants, etc), elle prend également sens en s'adressant indirectement à un environnement professionnel large et en amenant celui-ci à reconsidérer les critères d'appréciation des diverses pratiques culturelles. Vouloir montrer que le labour n'est pas la seule solution, que l'on peut adopter des pratiques culturelles agro-écologiques préservant et dynamisant la vie du sol, etc, tout en obtenant de bons résultats économiques et de bonnes conditions de travail, c'est vouloir faire évoluer les critères d'appréciation de la durabilité de l'agriculture biologique. L'engagement de M. 25 dans la mise au point de nouvelles pratiques agroécologiques et sa volonté d'en témoigner correspondent à la « démarche d'amélioration continue » et aux aspects évolutif, "en construction permanente", auxquelles le RAD et Inpact font référence pour définir la durabilité (voir chapitre 2). C'est notamment en ce sens que le mode de pilotage incrémental participe de ce que nous avons appelé la durabilité émergente : faire émerger de nouvelles pratiques qui feront ensuite référence en matière de durabilité.

Les points de vue et les savoirs

Dans les réflexions de Hubert, la reconnaissance de la diversité des points de vue s'applique de façon plus évidente aux démarches des chercheurs qu'à celles des agriculteurs. On peut toutefois en tirer plusieurs éléments concernant les pratiques des agriculteurs.

Accepter la pluralité des points de vue revient tout d'abord à prendre conscience qu'un point de vue oriente le type ou le contenu du savoir. On ne regarde pas les mêmes choses dans le sol si l'on considère celui-ci uniquement comme un support physique pour les plantes dont il faut « compenser les exportations par des importations », ou comme un écosystème.

Concernant les savoirs, la reconnaissance de la pluralité des points de vue se traduit par la valorisation des savoirs et savoir-faire construits par les agriculteurs dans leurs pratiques, au cours de leur expérience professionnelle. Ceci signifie qu'aucune source de savoir (scientifique, technique, pratique) n'a a priori une position surplombante ou dominante sur les autres. L'agriculteur sait que son point de vue et son savoir ont leur propre pertinence et légitimité, et il les enrichit par l'apport de ceux d'autres acteurs (scientifiques, agents de développement ou de coopératives, autres agriculteurs, etc). Ces savoir-faire sont très liés aux spécificités de l'exploitation (les caractéristiques pédo-climatiques) et de son environnement (par exemple les caractéristiques de la clientèle locale pour la commercialisation en circuits courts). Cet aspect de la construction des savoirs et savoir-faire par des apprentissages situés, progressifs et acquis par l'expérience est très important en AB, comme cela a été souligné dans le chapitre 2. Les déclarations de M. 9 témoignent de cette importance : « *Dans l'ensemble, les formations qu'on suit, même si le lendemain on applique pas à la lettre ce qui a été dit, c'est un savoir acquis, et un an, deux ans plus tard ça peut nous aider à prendre des décisions. Face à un problème on va se dire « ah*

c'est peut-être ça la solution, il faut essayer... » C'est important pour l'ouverture d'esprit de savoir ce qui se fait ailleurs, moi j'aime bien. (...) C'est vrai que des fois on passe deux jours en formation, et puis ce sera un petit truc comme ça, tu te dis merde, tu comprends, et puis après c'est un enchaînement de trucs que tu modifies. ».

La dimension systémique introduit la complexité, l'acceptation de la non complétude des savoirs et de l'incertitude. Ainsi dans le mode de pilotage systémique, l'agriculteur gère les multiples interactions, processus d'adaptation, effets de feed-back du système sans en avoir une maîtrise et une connaissance totale. La dimension constructiviste apporte en plus l'idée que les modes de raisonnement, les points de vue et les connaissances ne sont pas stabilisés, et qu'ils peuvent avoir un caractère émergent notamment par l'interaction avec d'autres acteurs. Cela signifie qu'ils évoluent au fur et à mesure du déroulement de l'action et des apprentissages, en intégrant de nouvelles données, théoriques et factuelles. Pour l'agriculteur, cela revient à piloter son exploitation en faisant évoluer ses façons de penser, ses connaissances et ses critères de décision, par les échanges qu'il a avec d'autres personnes.

La dimension collective

Les interactions entre agriculteurs, mais aussi entre les agriculteurs et les conseillers agricoles, scientifiques, consommateurs, fabricants de matériel, etc, sont une dimension essentielle de ce mode de pilotage incrémental.

Cette dimension collective peut prendre des formes diverses. Goulet et Chiffolleau (2006) mettent l'accent sur le renouvellement des formes d'échanges de savoirs et d'identités, et proposent de dépasser la vision du groupe d'agriculteurs comme étant seulement ancré dans la localité – le « groupe professionnel local » de Jean-Pierre Darré (1996) – pour prendre en compte les liens que les agriculteurs tissent au delà du territoire local autour de pratiques précises, avec la notion de communauté de pratiques de E. Wenger (1998). La dynamique qui a lieu dans le Gers autour des pratiques culturelles innovantes relève des deux approches. Si l'on comprend le local au sens large, c'est à dire départemental – étant donné la faible proportion d'agriculteurs en AB dans chaque localité – il y a bien un groupe professionnel, fédéré par le GABB 32. Mais celui-ci correspond aussi à une communauté de pratiques. En effet, un groupe de réflexion et d'échange s'est constitué sur le thème spécifique des pratiques culturelles innovantes (le groupe « TCS » pour techniques culturelles simplifiées). Ces pratiques mettent aussi en relation des acteurs éloignés géographiquement, idéologiquement, socialement. Les rencontres « Couverts végétaux et semis direct » qui se sont déroulées à Auch en février 2012 en sont un exemple emblématique, puisqu'elles rassemblaient des agriculteurs de tout le sud-ouest de la France, surtout en agriculture biologique mais aussi en conventionnel, des membres d'organisations différentes (GABB 32, CETA, Chambres d'agriculture, etc). Sur le plan départemental ce

dialogue se poursuit par des échanges réguliers au sein du GABB 32, et aussi entre le GABB 32 et les autres acteurs intéressés par ces pratiques.

La dynamique collective du groupe TCS est soutenue par le travail d'animation des salariés du GABB 32. Ceux-ci organisent régulièrement des occasions de rencontre entre les agriculteurs du groupe, essentiellement des journées de formation et des « rencontres bout de champ ». Les agriculteurs enquêtés disent apprécier particulièrement ces dernières, moments de rencontre et de discussion dans les parcelles d'un agriculteur témoignant de son expérience. Chaque rencontre bout de champ est l'occasion de découvrir une nouvelle exploitation, de mieux faire connaissance avec l'agriculteur accueillant, de discuter de manière plus approfondie de ses pratiques, de ses essais, des raisons de ce qui a réussi ou échoué. L'expérience des uns profite ainsi aux autres, et les discussions amènent chacun à réfléchir et à s'interroger sur sa propre pratique, et éventuellement à la faire évoluer. Ainsi les moments de rencontre du groupe TCS donnent lieu à des apprentissages collectifs, s'articulant avec les apprentissages individuels que chaque agriculteur fait sur son exploitation. Le groupe TCS a indéniablement, selon les animateurs du GABB 32 et les agriculteurs enquêtés, un effet stimulant pour les agriculteurs et accélère le rythme des changements dans les pratiques culturales. Un agriculteur disait dans un entretien mettre en œuvre de nouvelles techniques grâce au soutien du groupe : *« avec le groupe TCS on se sent moins seul, on a moins peur quand on essaie quelque chose de nouveau »*. On peut en conclure que la participation à la dynamique de groupe influence directement le mode de pilotage individuel de l'exploitation. Les relations entre le groupe et les individus sont toutefois récursives : les innovations culturelles dans les exploitations produisent le groupe qui lui-même influence celles-ci.

La dimension incrémentale

La dimension incrémentale signifie que les changements sont progressifs et évolutifs, qu'ils prennent en compte régulièrement de nouvelles données. Les modes de raisonnement, les critères de décisions, les objectifs et les moyens changent au fur et à mesure de l'avancement de la démarche, ils se modifient à la lumière de ce qu'apportent les différentes étapes. Le mode de pilotage consiste alors à aller de l'avant dans le changement et l'innovation, par tâtonnements, en sachant que les étapes ne sont pas pré-établies. Ceci rejoint la notion de « stratégie tâtonnante » de Marie-José Avenier : « mise en œuvre tâtonnante d'actions délibérées au sein de situations émergentes. » (Avenier, 2005). La mise en place de changements innovants dans les pratiques culturales des agriculteurs enquêtés s'inscrivent bien dans ce cadre. L'analyse des trajectoires montre les différents moments de complexification, de bifurcation, de tâtonnement dans la dynamique générale de longue durée.

Chez MM. 25, la réduction du travail du sol est le premier changement, il se fait par étapes (en 2008 et 2009 : arrêt des labours pour les cultures d'automne et réduction de la profondeur de labour ; en 2009 et 2010 : suppression de tous les labours). Les années 2009

et 2010 voient aussi l'introduction des couverts végétaux, ce qui complexifie énormément les itinéraires techniques. En effet, les enjeux se multiplient (ne pas trop perturber l'écosystème du sol, enrichir le sol en matière organique, laisser le sol couvert le plus longtemps possible), et les contraintes également (réussir l'implantation et la destruction des couverts, veiller à ce que les couverts ne diminuent les réserves hydriques du sol au printemps, limiter le développement des limaces). MM. 25 n'optent pas pour le semis direct, et font le choix de continuer à travailler le sol en surface. Le choix des outils et leur mise au point devient un enjeu important. La première phase consiste à utiliser le matériel à disposition, mais l'usage du broyeur et l'enfouissement par des passages d'outils à dents ne satisfont pas MM. 25. Ils achètent alors un broyeur de pierre qu'ils adaptent pour pouvoir en un passage broyer la végétation et l'enfouir dans les premiers centimètres du sol. La maîtrise de l'utilisation de cet outil prend cependant du temps, se fait par essais-erreurs : « *En expérimentant ces nouvelles techniques on prend des risques. L'année dernière on a raté un semis parce qu'on a fait un sol creux après un engrais verts de féverolles, et on a raté la culture suivante.* ». L'organisation plus globale des assolements et rotations a aussi été l'objet de changements, d'essais, et d'adaptations successives en fonction des expériences passées (simplification de l'assolement pour résoudre les problèmes de surcharges de travail) ; l'introduction des engrais verts constituant des contraintes supplémentaires non prévues au départ. Malgré les déboires et les incertitudes, M. 25 reste confiant et exprime son engagement dans une démarche d'amélioration progressive : « *Si on continue à faire comme ça tout doit s'améliorer, il faut enclencher quelque chose qui nous permette d'aller en progressant.* ».

On retrouve dans la trajectoire de M. 16 les mêmes moments de complexification des situations et de tâtonnements, avec notamment les mêmes problématiques autour de la mise au point des interventions mécaniques (le choix d'outils, leur mode d'utilisation). M. 16 a débuté en AB avec des pratiques culturales classiques (labour, herse rotative, plusieurs passages d'outils à dents en été pour « *tenir les champs propres* »), et a progressivement réduit le travail du sol, en supprimant le labour tout d'abord pour les cultures d'hiver et ensuite pour les cultures de printemps. Il a pendant quelques années travaillé le sol en surface, mais a constaté que les résultats n'étaient pas bons (mauvais développement des cultures). Il recommence maintenant à travailler le sol plus profond (10 à 15 cm) avec un gros cultivateur qu'il modifie et améliore régulièrement au fur et à mesure qu'il constate ses inconvénients et limites (il a rajouté une poutre pour avoir plus de dents, et s'est équipé de différents jeux de dents différentes pour intervenir dans diverses conditions). M. 16 se dit satisfait des couverts végétaux. Le seul problème est leur destruction au printemps à cause de l'humidité. Il s'est équipé d'un rouleau de marque Faca pour les détruire, mais a finalement constaté que celui-ci n'a de réelle efficacité que sur le tournesol. Il est donc revenu au broyage s'ils sont très développés, ou directement au cultivateur s'ils ne sont pas développés.

M. 71 a commencé dès 2005 à planter des couverts végétaux et à réduire le travail du sol. Il en est à une phase où il s'interroge sur les orientations à prendre : travailler le sol sur seulement 3 cm de profondeur, ou bien de ne plus du tout travailler le sol grâce au semis direct, mais dans ce cas avec des couverts végétaux très couvrants pour limiter le plus possible le développement des adventices. Pour l'instant il ne voit pas quelles espèces pourraient convenir ; selon lui la féverolle ne couvre pas assez, et les graminées, plus couvrantes, doivent être détruites en travaillant le sol. Pour ce qui concerne les semis sans travail du sol, il s'en tient pour l'instant à des essais : un semis de blé dans la luzerne, et un semis de blé derrière un couvert végétal de féverolle détruit par roulage.

La prise en compte du long terme

Dans le cas des pratiques culturales innovantes, la prise en compte du long terme est assez évidente. Les agriculteurs déclarent que s'ils raisonnaient économiquement à court terme, ils auraient plutôt intérêt à reprendre les techniques qu'ils pratiquaient auparavant et qui font encore leurs preuves chez leurs voisins. Mais ils conservent l'espoir de réussir, à moyen ou long terme, à combiner des objectifs de préservation des sols et de productivité à l'ha.

Le type de changements

Les dimensions incrémentale et innovante inscrivent ce mode de pilotage dans une logique de changement transformateur. On a aussi affaire ici à des changements proactifs, issus d'une démarche très volontariste.

Avec les innovations dans les pratiques culturales, on observe aussi que le collectif qui compose l'exploitation agricole s'élargit. Les agriculteurs prennent en compte des entités et des processus qu'ils ignoraient auparavant par méconnaissance de leur existence ou de leur rôle (des vers de terre, des mycorhizes, des collemboles, etc.). Un agriculteur déclarait par exemple qu'après la journée de formation sur les vers de terre avec Céline Pélosi, il avait changé ses pratiques : *« Maintenant, pour ne pas tuer les vers de terre, je travaille le sol soit quand il fait sec, soit quand il fait froid, quand ils sont en profondeur. »*. Les vers de terre sont devenus dans son cas des acteurs à part entière du collectif de l'exploitation, qu'il essaie de préserver pour qu'ils puissent pleinement jouer leur rôle dans le sol. Un autre agriculteur exprimait cela en disant : *« Moi je n'exploite pas la nature, pour moi la nature est un partenaire. »*

Liens avec la durabilité processuelle

En adoptant le mode de pilotage incrémental, les agriculteurs apportent une nouvelle dimension à la notion de durabilité, celle de l'émergence. Avec la durabilité systémique, l'exploitation est durable si elle a des capacités de maintien et d'adaptation, si l'agriculteur

gère son exploitation comme un système adaptatif. Avec la durabilité émergente, la question n'est plus de savoir si l'exploitation est durable en fonction de critères pré-établis. La question est de savoir si l'agriculteur est dans une démarche volontaire et collective de recherche et d'innovation ; démarche qui intègre les principes et objectifs du développement durable et fait évoluer le regard sur ce qu'est la durabilité d'une exploitation agricole. Le mode de pilotage incrémental fait émerger de nouvelles pratiques durables et en même temps de nouveaux regards sur la durabilité.

Chaque mode de pilotage présente des caractéristiques particulières et s'inscrit plus ou moins dans les types de durabilité processuelle.

Le mode de pilotage ingénierique a trait aux performances, à l'efficacité, à la productivité, dans une approche réductionniste. Il se caractérise par l'usage de la mesure quantitative ; mesure d'états, de résultats, de flux, de performances (exemple : quantité d'éléments minéraux exportés et importés). Du fait de son approche réductionniste, il ne donne que peu de place aux processus d'adaptation qui définissent la durabilité systémique, sinon par une certaine flexibilité. En s'appuyant prioritairement sur des procédures normalisées, il reste très éloigné de la durabilité émergente. Chaque agriculteur, quelle que soit la logique de fonctionnement de son exploitation, y fait appel à un certain degré, à certains moments. Mais poussé dans sa logique extrême, et associé à des objectifs productivistes de court terme, il aboutit à des logiques de fonctionnement conventionnelles ayant une forme de durabilité où s'opposent viabilité économique et durabilité agro-écologique.

Le mode de pilotage systémique joue davantage sur les processus, sur les interactions et synergies entre les éléments du système, et sur ses capacités d'adaptation, son autonomie, ses capacités d'auto-organisation. Il contribue ainsi à une durabilité processuelle systémique (capacité de l'exploitation à se maintenir et s'adapter en intégrant les principes et objectifs du développement durable), et se confond en grande partie avec elle. Dans le domaine de l'AB un des aspects importants de cette durabilité est la résilience agro-écologique. L'impact de ce mode de pilotage sur la durabilité se laisse en partie appréhender par l'approche statique de celle-ci, mais avec certaines limites (absence de prise en compte des processus temporels). Par sa dimension systémique il favorise les changements mais sans aller jusqu'à faire évoluer les cadres de conception de la durabilité.

Le mode de pilotage incrémental est celui des démarches innovantes ayant une forte dimension collective et réflexive. Il conduit à des innovations permettant d'améliorer la durabilité vue sous les angles statique et processuel. En ce sens il contribue à faire émerger de nouvelles formes de durabilité (des exploitations de grandes cultures ayant une bonne durabilité agro-écologique, par le travail réduit du sol et les couverts végétaux, ainsi qu'une

bonne durabilité économique et socio-territoriale). Dans le même temps, il fait évoluer les cadres d'appréciation de la durabilité.

L'étape suivante de cette réflexion pourrait consister à étudier pour chaque exploitation comment les modes de pilotage se combinent. Quels arbitrages les agriculteurs font-ils entre les divers modes de pilotage ? De quelles façons ces combinaisons de mode de pilotage améliorent-elles la durabilité ?

Un exemple peut éclairer ces différents aspects. Chez M. 9, la recherche de productivité (la production de litres de lait par vache et par ha) obéit à un compromis entre un mode de pilotage ingénierique (acheter des céréales et des protéagineux pour compléter les vaches, avoir une ration assez riche en azote), et un mode de pilotage systémique valorisant la résilience agro-écologique (gérer le pâturage pour valoriser au mieux les prairies, avoir des vaches "en état" pour qu'elles soient résistantes). Finalement, les deux modes de pilotage, en n'étant pas poussés à l'extrême, convergent plus qu'ils ne divergent par rapport à l'objectif de productivité. Les changements dans les pratiques de gestion des prairies sont le résultat de la participation de M. 9 au « groupe herbe » du CIVAM bio de son département, une sorte d'équivalent pour l'élevage du groupe TCS du département du Gers, ce qui montre que le mode de pilotage incrémental est aussi présent dans la démarche de M. 9. Mais le changement ou l'innovation n'est pas un objectif en soi pour M. 9. A la question « pourquoi ne diversifiez-vous pas vos produits ? », il répond *« C'est vrai qu'on ne fait que de la tome, mais le but est de rester un peu simple, pour ne pas se faire bouffer par le temps. Parce que faire plusieurs fromages ça complique tout, et la fromagerie est trop petite pour rajouter des tables d'égouttage... bon et puis pourquoi changer puisque ça marche. »*. L'amélioration de la durabilité de l'exploitation 9 semble donc liée à une combinaison judicieusement dosée entre les différents modes de pilotage.

Pour finir, nous pouvons maintenant apporter de nouveaux éléments relatifs aux logiques de fonctionnement. On peut dire en schématisant qu'en restant dans un mode de pilotage ingénierique, les exploitations ayant une logique de fonctionnement conventionnelle mettent surtout en œuvre des changements de type reproducteur, qui ne corrigent pas beaucoup les déséquilibres de la durabilité inhérents à cette logique. Les exploitations qui sont dans des logiques artisanales et professionnelles combinent davantage les modes de pilotage systémique et incrémental et sont donc plus sujettes à des changements innovants améliorant la durabilité ; avec des différences toutefois dues aux moyens et à des objectifs différents (moins d'objectif de productivité et de revenu dans les exploitations artisanales). Elles se situent davantage dans des changements de type transformateur.

Conclusion générale

Le travail de recherche présenté dans cette thèse visait plusieurs objectifs, dont certains, présents dès le début n'ont pas changé, d'autres sont apparus au fil du temps et d'autres encore ont perdu de l'importance ou ont évolué au cours de la démarche. Les objectifs initiaux, en lien avec ceux du programme PSDR CITODAB⁴⁵, étaient d'apprécier la durabilité des exploitations en agriculture biologique, et de montrer de quelle manière les innovations y contribuent. Si le premier objectif est resté constant, le deuxième s'est peu à peu modifié pour déborder le thème de l'innovation et prendre en compte de façon plus globale les dynamiques de changements. Un objectif d'ordre théorique est apparu progressivement, celui de mettre en évidence la diversité des conceptions de la durabilité des entreprises agricoles en sciences de gestion, et de montrer l'articulation de ces conceptions de la durabilité avec les approches théoriques de l'exploitation agricole.

Cette évolution des objectifs s'explique par le fait que la démarche de recherche s'est construite en partie progressivement, de manière assez inductive. Les questions de recherche et les hypothèses ont également évolué, au fil des lectures, de la réflexion, et des observations faites sur le terrain.

L'approche théorique utilisée s'est également construite progressivement. Plutôt que de faire référence à un courant théorique bien délimité, elle procède par emprunts à divers travaux et courants théoriques pour adopter une approche plurielle de la durabilité, et pour apprécier le fonctionnement et le pilotage des exploitations. Elle s'inscrit toutefois principalement dans les sciences de gestion de l'entreprise (agricole et non agricole) ; principalement et non totalement si l'on considère que certains travaux mobilisés relèvent d'une démarche commune aux sciences de gestion et à l'agronomie.

⁴⁵ Programme de recherche "Pour et Sur le Développement Régional" de la Région Midi-Pyrénées intitulé "Contribution des innovations techniques et organisationnelles à la durabilité de l'agriculture biologique"

Les résultats

La présentation des résultats dans la thèse suit une progression correspondant à différentes conceptions de la durabilité recensées dans les travaux théoriques : d'une durabilité appelée statique parce qu'elle s'apprécie avec des indicateurs d'états à un instant t , à une durabilité appelée processuelle parce qu'elle s'apparente à des processus d'adaptation et d'innovation se déroulant au cours du temps. Pour chacune de ces approches, la durabilité est analysée au regard de ce qui traduit les modèles de développement de l'agriculture biologique : tout d'abord les logiques de fonctionnement des exploitations, puis le mode de pilotage.

L'analyse de la durabilité de 74 exploitations en agriculture biologique de Midi-Pyrénées, à partir de la grille GEDEAB conçue à cet effet, confirme que la durabilité de ces exploitations n'est pas la même selon leur logique de fonctionnement. L'analyse typologique des logiques de fonctionnement fait apparaître cinq groupes, ayant chacun quelques spécificités en matière de durabilité, bien que les différences ne soient pas très prononcées. Les différences les plus marquées concernent les dimensions agro-écologique et économique. En cela nos résultats vont dans le sens du constat fait dans la littérature scientifique sur la pluralité de l'agriculture biologique. Pour simplifier l'analyse, on peut ne retenir que trois grandes logiques de fonctionnement : une logique artisanale ayant une bonne durabilité agro-écologique parfois au détriment de la viabilité économique, une logique professionnelle entrepreneuriale dont la durabilité est la plus équilibrée et une logique de conventionnalisation qui présente grosso modo les caractéristiques inverses de la logique artisanale (bonne viabilité, faible transmissibilité, faible durabilité agro-écologique).

Les scores de durabilité des groupes d'exploitations classées selon la logique de fonctionnement reflètent aussi certaines caractéristiques générales, notamment la taille des exploitations et leur production dominante ou leur orientation (productions végétales, animales ou mixtes). En résumé, la durabilité diminue avec la taille, la durabilité agro-écologique est meilleure pour les productions animales.

Les résultats sur l'ensemble de l'échantillon montrent une bonne durabilité agro-écologique, une durabilité économique pénalisée par une faible viabilité, et une durabilité socio-territoriale assez moyenne. Seul l'indicateur thématique de viabilité a un score significativement inférieur à une moyenne théorique de 50 sur 100 ; les autres indicateurs thématiques ont des scores proches de la moyenne théorique ou supérieurs à celle-ci.

L'analyse d'une quinzaine d'exploitations montre une diversité de trajectoires d'évolution des logiques de fonctionnement et de la durabilité. Certaines exploitations évoluent assez peu, dans une logique de changement reproducteur, mais on observe malgré tout des modifications dans les pratiques, notamment de la part d'agriculteurs confrontés aux limites d'une logique trop intensive et conventionnelle. D'autres, essentiellement dans des logiques de fonctionnement artisanales ou professionnelles, connaissent des dynamiques de change-

ment transformatrices, que ce soit dans les pratiques de culture, d'élevage, de commercialisation ou dans les structures d'exploitations. Le fonctionnement de certaines de ces exploitations évolue alors d'une logique à une autre, modifiant ainsi la forme de leur durabilité (les scores et les rapports d'équilibre, de proportion, entre ceux-ci), comme par exemple les exploitations maraîchères très artisanales changeant progressivement pour adopter une logique professionnelle et entrepreneuriale et conforter ainsi leur viabilité économique et leur conditions de travail. Ainsi se dessine, par l'analyse des différentes trajectoires des exploitations de l'échantillon, une tendance à la convergence des logiques de fonctionnement et de la durabilité ; tendance qui demanderait toutefois à être confirmée par des études plus poussées.

L'étude des trajectoires apporte aussi des enseignements intéressants sur les modalités de changement. Certaines exploitations évoluent dans une logique systémique, où un changement dans un domaine entraîne d'autres dans des domaines différents et à des niveaux différents, par des effets d'interaction et de rétroaction.

L'articulation entre la durabilité et le changement dans les exploitations en agriculture biologique passe aussi dans notre démarche par l'analyse de la durabilité processuelle et des modes de pilotage. Nous avons essayé de montrer comment la durabilité processuelle systémique, vue comme capacité de l'exploitation à se maintenir, s'adapter et évoluer dans le sens des principes et objectifs du développement durable, requiert certains modes de pilotage de l'exploitation. Ces derniers ont été construits dans l'analyse par le biais d'idéaux-types.

Le mode de pilotage ingénierique se caractérise par la performance technique, la recherche systématique de productivité, le réductionnisme (le cloisonnement entre les activités) et les procédures normalisées. Il ne se traduit pas par une grande durabilité processuelle. Dans les exploitations étudiées, les stratégies d'adaptation et les processus de changement visent surtout la rentabilité à court terme, et jouent surtout sur les marges d'intensification, et sur la flexibilité par les équipements, l'assolement (en privilégiant les cultures les plus rentables) et les achats d'intrants (en cherchant les intrants les moins coûteux).

Le mode de pilotage systémique joue davantage sur les interactions et synergies entre les éléments du système, et sur ses capacités d'adaptation, son autonomie, ses capacités d'auto-organisation ; il se traduit pleinement par la durabilité processuelle systémique. Les exemples les plus parlants parmi les exploitations de l'échantillon sont ceux ayant trait aux stratégies d'intensification écologique et de recherche d'une résilience agro-écologique. Mais on observe aussi des stratégies et des processus d'adaptation par la flexibilité organisationnelle (de la main d'œuvre et des procédés de transformation et commercialisation).

Le mode de pilotage incrémental est celui des démarches innovantes ayant une forte dimension collective et réflexive. Il contribue à faire émerger de nouvelles formes de durabilité (par exemple, des exploitations de grandes cultures ayant une bonne durabilité agro-écologique, par le travail réduit du sol et les couverts végétaux, ainsi qu'une bonne durabilité économique et socio-territoriale), et dans le même temps fait évoluer les cadres d'appréciation de la durabilité. Il correspond ainsi à ce que nous avons appelé la durabilité processuelle émergente.

Les résultats présentés ci-dessus montrent la diversité de l'agriculture biologique (diversité des logiques de fonctionnement, des formes de durabilité, des trajectoires, des modes de pilotage). En procédant par simplification, par le biais de typologie ou d'idéaux-types, les modes de construction des résultats ne révèlent pourtant qu'une partie de cette diversité. À chaque étape de la démarche d'analyse, une analyse plus approfondie montre que la réalité est plus riche et plus diverse. Les logiques de fonctionnement s'hybrident, par exemple par l'intensification écologique associée à l'intensification par les intrants. Les trajectoires ne sont pas linéaires ; elles sont aussi faites de retours en arrière, de bifurcations. Les agriculteurs combinent les modes de pilotage, selon les moments des trajectoires, selon les activités ou pour une même activité.

Une des caractéristiques principales des changements est la progressivité. Mais certaines études de cas montrent que des modifications progressives aboutissent parfois à des changements de grande ampleur, sans que cela soit prédictible. Dans le domaine agronomique, le rythme des changements est celui des apprentissages faits par l'expérience. En agriculture biologique, et spécialement pour les pratiques agro-écologiques, le recours limité à des savoirs et procédures normalisés nécessite d'avoir une démarche progressive, chemin faisant, qui donne la possibilité de tirer parti de l'expérience faite chaque année. Les études de cas montrent que ceci est valable aussi dans d'autres domaines ; par exemple celui de la commercialisation en circuits courts, où l'établissement d'une cohérence entre la recherche d'une plus grande valeur ajoutée, les débouchés disponibles, les contraintes de travail, etc... se fait graduellement.

Les apports

Sur le plan théorique, cette thèse prolonge les travaux entamés en sciences de gestion et en agronomie sur une approche de la durabilité mettant l'accent sur les capacités d'adaptation, d'évolution et d'innovation des exploitations agricoles, ce que nous avons appelé aussi les propriétés systémiques. Ceci nous a amené à proposer la notion de durabilité processuelle, pour exprimer l'idée que la durabilité ne peut s'apprécier uniquement à partir d'indicateurs mesurant des performances et des résultats à un instant t , mais qu'elle demande aussi à être analysée par le biais des processus et des dynamiques de change-

ments se déroulant dans le temps. Ces deux approches sont complémentaires. Les capacités d'adaptation ou d'exploration ne sont pas des conditions suffisantes de la durabilité ; elles doivent aussi amener à des changements qui répondent aux objectifs et principes du développement durable, et les résultats de ces changements sont évaluables à partir des indicateurs de la durabilité statique.

L'apport théorique de cette thèse se situe également dans la tentative d'articulation de la notion de durabilité avec celles de fonctionnement et de pilotage de l'exploitation agricole. L'exercice est rendu difficile par la trop grande proximité entre ces notions ou entre les moyens d'en appréhender le contenu. En effet, certains indicateurs de fonctionnement se retrouvent dans ceux de la durabilité statique, la durabilité processuelle se confond en partie avec les modes de pilotage, de sorte que l'on a parfois l'impression que la démarche d'analyse aboutit à un raisonnement tautologique. La notion de durabilité recouvre tellement d'aspects qu'il est difficile de la "tenir à distance" de ce qui définit le fonctionnement et le pilotage des exploitations.

Sur le plan des résultats, cette thèse confirme la diversité de l'agriculture biologique, et le fait que la durabilité diffère selon les logiques de fonctionnement et les modes de pilotage. Elle montre l'intérêt de prendre en compte les trajectoires des exploitations, et donc les dynamiques d'évolution de la durabilité, en proposant, à partir de l'analyse d'une quinzaine de cas, l'hypothèse d'une convergence des formes de durabilité.

D'autre part, elle témoigne que la durabilité de l'agriculture biologique n'est pas en contradiction avec une démarche entrepreneuriale, c'est à dire avec une gestion de l'exploitation agricole en tant qu'entreprise (par opposition avec une conception du métier d'agriculteur en tant que mode de vie). C'est en effet ce que suggère, dans la typologie, l'existence d'un groupe d'exploitations ayant la forme de durabilité la plus équilibrée et une logique de fonctionnement entrepreneuriale, combinant recherche de valeur ajoutée, intensification et capitalisation modérées, pratiques agro-écologiques, etc. Ceci dit, soulignons, si besoin est, qu'une conception strictement entrepreneuriale n'est pas un gage de durabilité.

Enfin, ce travail de recherche montre l'importance des groupes d'agriculteurs biologiques départementaux dans les dynamiques d'innovation technique et organisationnelle et d'amélioration de la durabilité des exploitations.

Une imbrication des regards théoriques et des modalités d'évaluation et de gestion

Les questions relatives à la durabilité en agriculture lient approches théoriques de l'exploitation agricole, approches théoriques du développement durable, démarches d'éva-

luation de la durabilité, et dans une moindre mesure méthodes de gestion de l'exploitation. La figure 7.1 rend compte de ces liens de manière schématique.

Bien que cela ne soit pas toujours très explicite dans les travaux scientifiques et dans les démarches évaluatives, l'approche de la durabilité engage toujours une vision de l'entreprise agricole (flèche 2). Par exemple on ne définira pas la durabilité de la même façon selon que l'on regarde l'exploitation à travers la théorie de l'acteur réseau, ou celle des capitaux. Mais à l'inverse, l'approche théorique de la durabilité peut apporter quelques nouveautés dans la façon d'envisager l'exploitation dans son approche théorique (flèche 1) comme dans ses démarches de pilotage (flèche 6).

La construction de démarches et d'outils d'évaluation de la durabilité peut aussi, dans certains cas, enrichir, éclairer, modifier les approches théoriques de la durabilité (flèche 4). Un processus de construction collective d'un outil d'évaluation, réunissant agriculteurs, conseillers agricoles, chercheurs et autres acteurs peut en effet enrichir les approches de la durabilité, ne serait-ce qu'en prenant en compte des attentes et connaissances nouvelles. Les liens entre les démarches d'évaluation de la durabilité et les méthodes de pilotage de l'exploitation sont peut-être moins visibles que dans le milieu des grandes entreprises. D'une part parce que les agriculteurs ne sont pas, comme les grandes entreprises, sommés individuellement de répondre de leurs pratiques auprès des consommateurs, ONG, etc. D'autre part parce que peu d'agriculteurs utilisent de véritables méthodes formalisées de pilotage de leur entreprise.

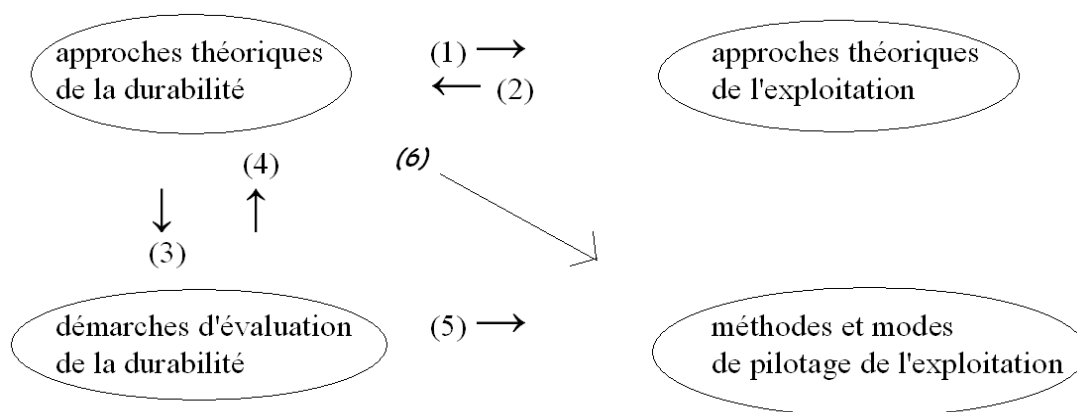


Figure 7.1 : Les liens entre approches théoriques et outils d'évaluation de la durabilité, et approches théoriques et modes de pilotage de l'exploitation.

Néanmoins, les démarches d'animation et de réflexion collective d'organismes et de groupes d'agriculteurs sur la durabilité des exploitations ont des effets certains sur les modes de pilotage des exploitations ; en témoigne l'expérience du RAD et des CIVAM. Elles influencent les représentations, les façons de réfléchir, les éléments pris en compte par les agriculteurs, les stratégies, etc (flèche 5).

Cette imbrication de la théorie, des méthodes et outils de gestion, et des chercheurs et acteurs de terrain est caractéristique à la fois des sciences de gestion et de la thématique de la durabilité. Elle fait partie du projet des sciences de gestion consistant à allier travail de réflexion théorique et intervention au sein et au service des entreprises. Elle est constitutive aussi de la thématique de la durabilité, du moins d'une certaine approche de celle-ci. La durabilité est à la fois objet et outil de recherche (Jollivet, 2001 a). Ces multiples croisements, et le fait que la durabilité ait des dimensions normative et éthique, rendent les questions épistémologiques d'autant plus complexes, et l'usage des outils d'appréciation de la durabilité d'autant plus délicat. L'essor de ces démarches et outils d'évaluation de la durabilité s'inscrit d'ailleurs dans un mouvement beaucoup plus large de diffusion d'une philosophie, voire d'une idéologie, de l'évaluation. Celle-ci est mobilisée dans le cadre de la gestion et du gouvernement de niveaux d'organisation très divers (de l'entreprise aux services de l'Etat). Danilo Martuccelli pointe huit grands principes se dégageant de cette philosophie (Martuccelli, 2010). Certains d'entre eux peuvent s'appliquer à l'implication des sciences de gestion dans l'évaluation de la durabilité en agriculture. Ils peuvent se résumer en quelques propositions : 1) « tout est susceptible d'être mesuré et à terme soumis à l'évaluation », 2) l'évaluation rend la gestion plus transparente, 3) l'évaluation augmente l'efficacité, 4) l'évaluation permet l'émergence de nouvelles formes de rationalisation de l'utilisation des ressources, 5) l'évaluation pousse les individus à améliorer leurs pratiques. Martuccelli propose une analyse critique de ces principes et reprend une des principales objections faites à l'usage de l'évaluation, à savoir qu'elle masque les rapports de pouvoir et les débats idéologiques derrière des critères techniques. Au regard de ces remarques, l'évaluation de la durabilité, dans le cadre des sciences de gestion, apparaît comme une démarche qui peut être au service d'intérêts et d'objectifs multiples. Les dangers d'une approche quantitative, comme celle de la durabilité statique, sont peut-être les plus évidents à mettre en évidence : critères fixés en fonction de visions idéologiques, fixation de normes rigides, absence de prise en compte des objectifs de l'agriculteur. L'approche qualitative de la durabilité processuelle semble échapper à ces dangers, mais elle peut également être instrumentalisée. Ainsi la mise en évidence du rôle de la flexibilité et de l'adaptabilité dans les exploitations pourrait conforter un discours politique libéral, s'appuyant sur ces notions et ces constats pour minimiser les conséquences d'une politique de dérégulation ou montrer la fonction dynamisante d'un environnement économique moins régulé. Rappeler les objectifs du développement durable dans la définition de la durabilité processuelle risque d'être d'un faible secours tant ceux-ci sont généraux et sujets à de multiples interprétations. La meilleure garantie d'un usage, non pas neutre, mais transparent de la notion de durabilité et des outils d'évaluation, passerait par la mise en place de procédures de délibération collective permettant de discuter cette notion, de construire et d'utiliser ces outils d'évaluation. Dans ce cadre, la démarche d'évaluation de la durabilité pourrait être considérée comme un exercice démocratique. C'est, entre autres, cet aspect que nous avons voulu mettre en évidence à travers la notion de durabilité émergente – bien

qu'elle ne passe pas par des procédures, elle se rapproche d'une démarche de délibération collective.

Les limites et les faiblesses de la démarche de recherche

La démarche de recherche (à la fois sur les plans théorique, méthodologique et de recueil des données) est rendue complexe par la multiplicité des entrées : les conceptions de la durabilité, les logiques de fonctionnement, les modes de pilotage ; chacune de ces notions étant elle-même composite. La définition des critères de définition de ces notions et le recueil de données auraient dû être plus approfondis pour éviter une trop grande proximité dans les façons de les appréhender (par exemple, détailler les critères de fonctionnement de ce qui traduit véritablement la gestion des équipements, et ainsi ne pas prendre uniquement la valeur de l'outil de production servant aussi d'indicateur de durabilité). Le manque de précision des critères et des données vient en bonne partie du caractère inductif de notre démarche. Certaines données sont en effet très lacunaires parce qu'elles n'avaient pas été prises en compte dans la préparation des entretiens. Mais le problème de l'incomplétude des données s'explique aussi par la trop faible durée d'entretien consacrée à chaque agriculteur. L'étendue des aspects abordés aurait mérité des temps entretiens bien supérieurs.

Sur le plan méthodologique, la grille d'évaluation de la durabilité statique aurait pu être remaniée, afin d'obtenir des différences plus marquées dans les résultats. Mais cela tient d'un arbitrage pas toujours évident à faire : augmenter le pouvoir discriminant de la grille d'évaluation pour comparer les exploitations entre elles, ou bien adopter des modalités d'évaluation qui semblent les plus justes possible par rapport à l'objectif de durabilité de chaque indicateur. De la même façon, le degré de précision de l'outil d'évaluation relève d'un arbitrage entre la faisabilité (temps de recueil des données) et le souhait du chercheur d'avoir le plus de renseignements possible. Le fait que l'outil d'évaluation ait vocation à s'appliquer à une grande diversité de productions aboutit à une perte de précision. L'indicateur concernant les rotations, par exemple, aurait pu être plus détaillé pour tenir compte dans les exploitations de grandes cultures de la diversité des rotations.

Ce problème se retrouve dans l'analyse des logiques de fonctionnement. Constituer un échantillon avec des exploitations ayant des orientations technico-économiques diverses est pertinent, pour répondre à l'hypothèse de logiques transversales aux productions, mais elle rend difficile l'élaboration de critères de fonctionnement qui puissent être adaptés à l'ensemble des exploitations.

L'approche théorique de la durabilité par les processus fournit des résultats intéressants, mais elle est délicate à rendre opératoire. Dans l'analyse des changements et des trajectoires des exploitations, la distinction entre des stratégies de maintien, d'adaptation et d'exploration n'est pas toujours facile à faire. Les représentations et la réflexivité sont des

domaines qui demanderaient un travail approfondi d'analyse de discours dans le cadre d'une démarche de sociologie compréhensive. La partie du travail de recherche consacré à la durabilité processuelle et aux modes de pilotage a fait, plus que les autres, l'objet d'un travail de reconstruction au moment de l'écriture de la thèse. Le choix de construire des idéaux-types à partir des travaux théoriques et de les illustrer ensuite par les exemples disponibles, a représenté une "solution" pour valoriser les observations faites sur le terrain alors que celles-ci étaient en nombre limité. Il serait intéressant, pour poursuivre ce travail, de construire une typologie de modes de pilotage à partir de l'analyse de ceux adoptés par les agriculteurs (à partir d'observations suffisamment complètes du terrain).

Les perspectives

Parmi les perspectives envisageables pour prolonger ce travail de recherche, l'action des groupes professionnels départementaux et des autres formes d'organisation collective sur les dynamiques d'innovation et d'amélioration de la durabilité semble être un sujet de recherche particulièrement riche. Il pourrait être abordé par l'entrée de l'organisation collective, ce qui ouvre une multitude d'approches possibles, dont celle, par exemple, de l'économie des conventions⁴⁶. Il pourrait l'être également, comme cela a été fait dans cette thèse, par l'entrée de la gestion de l'exploitation, en montrant comment l'insertion des agriculteurs dans ces réseaux fait évoluer leurs représentations, leurs modes de raisonnement et de gestion, et leurs pratiques.

Une autre perspective de recherche consisterait à finaliser l'outil d'évaluation de la durabilité des exploitations en agriculture biologique, en partenariat avec les agriculteurs et les acteurs du développement agricole. Cet outil pourrait ensuite être utilisé à des fins scientifiques, d'animation ou de développement. L'intégration d'indicateurs approchant davantage la durabilité processuelle serait une piste de travail à explorer.

Plus généralement, c'est la question de l'intégration de la notion de durabilité et de ses outils d'appréciation dans la gestion de l'entreprise agricole qui est posée, et qui pourrait faire l'objet de travaux de recherche ou de recherche-action. Est-ce que la notion de durabilité peut devenir un cadre d'analyse de la gestion de l'exploitation ? Dans quelle mesure les éléments d'information fournis par les indicateurs de durabilité peuvent-ils constituer des critères de décision et de pilotage ? Les expériences du RAD et d'autres organismes de développement agricole montrent que ces questions ont toute leur pertinence, notamment concernant la dimension collective. L'outil d'évaluation de la durabilité, utilisé dans une démarche d'animation de groupe, peut devenir un vecteur efficace de renouvellement des cadres de référence et d'intégration de critères de durabilité dans la gestion de l'exploitation. Des travaux de recherche auprès des agriculteurs de ces réseaux apporteraient probablement des éléments de réponse intéressants.

⁴⁶ L'évolution des pratiques culturales dans le Gers, du labour au travail superficiel du sol, fournirait un excellent sujet de recherche en la matière.

Dans le domaine de l'agriculture biologique, l'intégration de la notion de durabilité dans les modes de pilotage des exploitations passe peut-être par la mise en valeur de systèmes d'exploitation jouant le rôle de modèles ; à l'instar, dans le domaine technique, du "système herbe" riche en légumineuses préconisé dans l'ouest de la France. Même si, comme nous l'avons observé, chaque agriculteur doit composer avec un contexte particulier, l'émergence et la mise en valeur de modèles d'exploitations durables ayant une cohérence de fonctionnement forte serait un atout pour promouvoir des dynamiques d'amélioration de la durabilité des exploitations. L'émergence de tels modèles est d'autant plus difficile que les agriculteurs d'aujourd'hui héritent des conséquences du modèle agricole industriel : perte de fertilité des sols (diminution de la matière organique), diminution de la biodiversité, disparition des outils de transformation et de commercialisation locaux, etc. Mais au vu des dynamiques innovantes à l'œuvre dans le milieu de l'agriculture biologique, gageons que les agriculteurs sauront surmonter ces obstacles.

Bibliographie

- ACQUIER A., AGGERI F., 2007, Une généalogie de la pensée managériale sur la RSE, *Revue française de gestion*, n° 180, pp. 131-157.
- AGGERI F., HATCHUEL A., 2002, Ordres socio-économiques et polarisation de la recherche dans l'agriculture : pour une critique des rapports science/société, *Sociologie du travail*, numéro spécial, sept 2002.
- AGGERI F., GODARD O., 2006, Les entreprises et le développement durable, *Entreprises et histoires*, n° 45, 2006/4, pp. 6-19.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., (1988a), A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement, *Annales des Mines, Gérer et comprendre*, n°11, juin 1988, pp. 4-17.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., (1988b), A quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : L'art de choisir les bons porte-parole, *Annales des Mines, Gérer et comprendre*, n°12, septembre 1988, pp. 14-29.
- ALLAIN S., 1999, Approche du pilotage stratégique de l'entreprise agricole, *Economie rurale*, n° 250, pp. 21-30.
- ALROE H.F., NOE E., 2008, What makes organic agriculture move – protest, meaning or market ? A polyocular approach to the dynamics and governance of organic agriculture *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, n° 7 (1-2), pp.5-22.
- ALTIERI M., ROSSET P., 1996, Agroecology and the conversion of large-scale conventional to sustainable management, *International Journal of environmental studies*, n° 50, pp. 165-185.
- AMAR-TOUATI N., SARDAS J-C., 2006, La rationalisation simultanée de l'action et des apprentissages. Concepts et exemples., *Revue française de gestion*, vol 32, n° 165, pp. 70-86.
- ANSOLANI M., FOUILLEUX E., 2006, Changement de pratiques agricoles. Acteurs et modalités d'hybridation technique des exploitations laitières bretonnes, *Economie rurale*, n° 292, pp. 3-17.
- ASTIER M., SPEELMAN E-N., LOPEZ-RIDAURA S., MASERA O-R., GONZALEZ-ESQUIVEL CARLOS E., 2011, Sustainability indicators, alternative strategies and trade-offs in peasant agroecosystems : analysing 15 case studies from latin america, *International journal of agricultural sustainability*, n° 9 (3), pp. 409-422.
- AVENIER M-J., 2005, (dir) *La stratégie chemin faisant*, Editions Economica, 393 p.
- BAWDEN R.J., 1997, Learning to Persist : A Systemic View of Development, in *Systems for Sustainability*, F.A. Stowell, R.L. Ison, R. Armson, J. Holloway, S. Jackson & S. McRobb, Plenum Press, New York and London, 1-5.

- BESSON Y., 2009, Une histoire d'exigences : philosophie et agrobiologie. L'actualité de la pensée des fondateurs de l'agriculture biologique pour son développement contemporain. *Innovations Agronomiques*, n° 4, pp. 329-362
- BARNEY J., 1991, Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of management*, n° 17, pp. 99-120.
- BARTOLI A., HERMEL P., 1986, *Piloter l'entreprise en mutation. Une approche stratégique du changement*. Les Éditions d'organisation, Paris.
- BENOIT M., TOURNADRE H., DULPHY J-P., CABARET J., PRACHE S., 2005, Conversion of a lamb production system to organic farming : how to manage, for what results ?, International scientific conference on organic agriculture. Researching sustainable systems, 21 au 23 septembre 2005, Adelaïde, Australie.
- BENSEBAA F., BEJI-BECHEUR A., 2007, Pragmatisme et responsabilité sociale de l'entreprise, *Revue française de gestion*, n° 180, pp. 177-198.
- BERGER-DOUCE S., 2011, Le développement durable, un levier d'innovation pour les entreprises ?, *Revue française de gestion*, n° 215, pp. 147-166.
- BERKES F., COLDING J., FOLKE C., 2002, *Navigating social-ecological systems : building resilience for complexity and change*, Cambridge University Press.
- BOCKSTALLER C., GUICHARD L., MAKOWSKI D., AVELINE A., 2008, Agri-environmental indicators to assess cropping and farming systems. A review, *Agronomy for sustainable development*, n° 28, pp. 139-149.
- BONNY S., 1994, Les possibilités d'un modèle de développement durable en agriculture. Le cas de la France, *Le courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 213, pp. 5-15.
- BONNY S., 2010, L'intensification écologique de l'agriculture : voies et défis, *Colloque ISDA Innovation et développement durable dans l'agriculture et l'agro-alimentaire*, Montpellier, 28 juin - 1er juillet 2010.
- BOUNI C., 1998, L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser des besoins pour concrétiser des principes, *Nature, sciences, sociétés*, vol 6, n° 3, pp. 18-26.
- BOWEN H R., 1953, *Social Responsibility of the businessman*, Harper & Row, New York.
- BOYER R., 1997, *Evolution des modèles productifs et hybridation : Géographie, histoire et théorie*, 62 p.
- BRASSARD A., 2003, Adaptation, transformation et stratégie radicale de changement. *Revue des Sciences de l'éducation*, n° 29(2), pp. 253-276.
- BROSSIER J., 1987, Système et système de production. Note sur ces concepts, *Cahier des sciences humaines*, n° 23, pp. 377-390.
- BROSSIER J., CHIA E., MARSHALL E., PETIT M., 1997, *Gestion de l'exploitation agricole familiale. Eléments théoriques et méthodologiques*. Cnerta, Dijon
- BUCK D., GETZ C., GUTHMAN J., 1997, From farm to table : the organic vegetable commodity chain of northern California, *Sociologia Ruralis*, n° 37, pp. 3-20.
- CARPENTER S., WALKER B., ANDERIES J.M., ABEL N., 2001, From metaphor to measurement : resilience of what to what ?, *Ecosystems*, n° 4, pp. 765-781.

- CAPILLON A., 1988, Jugement des pratiques et fonctionnement des exploitations, pp. 124-133, in JOLLIVET M., (dir), *Pour une agriculture diversifiée*, Paris, L'harmattan, 336 p.
- CAPILLON A., 1993, Typologie des exploitations agricoles. Contribution à l'étude des problèmes techniques. Thèse de doctorat en sciences agronomiques. INA-Paris Grignon, Paris
- CAPITAINE M., DAVID C., FREYCENON R., 2009, Évaluation et amélioration de la durabilité de l'agriculture biologique : éléments de débats, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 209-215.
- CAPRON M., QUAIREL F., 2006, Évaluer les stratégies de développement durable des entreprises : l'utopie mobilisatrice de la performance globale, *Revue de l'organisation responsable*, vol 1, pp. 5-17.
- CARPENTER S., WESTLEY F., TURNER M., 2005, Surrogates for resilience of social-ecological systems, *Ecosystems* n° 8, pp. 941-944.
- CARROL A. B., 1979, A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance", *Academy of Management Review*, vol. 4, n° 4, pp. 497-505.
- CERF M., OMOB B., CHANTRE E., GUILLOT M.N., LeBAIL M., LAMINE C., OLRÉ P., 2010, Vers des systèmes économes en intrants : quelles trajectoires et quel accompagnement pour les producteurs en grandes cultures, *Innovations agronomiques*, n° 8, pp. 105-119.
- CHIA E., DULCIRE M., PIRAUX M., 2008, Le développement d'une agriculture durable a-t-il besoin de nouveaux apprentissages ? Les leçons tirées d'une recherche en milieu insulaire (Réunion), *Etudes caribéennes*, n° 11
- CONWAY G.R., 1997, The properties of agroecosystems, *Agricultural systems*, vol 24, 1997, pp 98-117.
- COLEMAN J., 1990, *Foundations of social theory*, Harvard University Press, Cambridge.
- COQUIL et al, 2009, Evaluation multicritères de la durabilité agro-environnementale de systèmes de polyculture élevage laitiers biologiques, *Innovations agronomiques*, n°4, pp. 239-247.
- CREPEAU P., 2009, La filière céréales bio en France, *Chambres d'agriculture*, n° 988, décembre 2009, pp. 17-21.
- CHRISTOFINI B., 1986, *La petite région vue à travers le tissu de ses exploitations : un outil pour l'aménagement et le développement rural*, Inra, Etudes Recherches Systèmes agraires et développement, n° 6, 48 p.
- DARNHOFFER I., 2006, Organic farming between professionalisation and conventionalisation. The need for a more discerning view of farmer practices. *Joint organic congress*, Odense, Danemark, 30-31 mai 2006.
- DARNHOFFER I., BELLON S., DEDIEU B., MILESTAD R., 2008, Adaptive farming systems – a position paper, 8^e symposium européen IFSA, 6-10 juillet 2008, Clermont Ferrand, France.
- DARNHOFFER I., LINDENTHAL T., BARTEL-KRATOCHVIL R., ZOLLITSCH W., 2009, Conventionalisation of organic farming practices : from structural criteria towards an assessment based on organic principles. A review, *Agronomy for sustainable development*, n° 30, pp. 67-81.

- DARNHOFFER I., BELLON S., DEDIEU B., MILESTAD R., 2010 (a), Adaptiveness to enhance the sustainability of farming systems. A review, *Journal of agronomy for sustainable development*, n° 30, pp. 545-555.
- DARNHOFFER I., FAIRWEATHER J., MOLLER H., 2010 (b), Assessing a farm's sustainability : insights from resilience thinking, *International journal of agricultural sustainability*, n° 8 (3), pp. 186-198.
- DARNHOFFER I., 2010 c, Stratégies pour assurer la capacité d'adaptation d'une exploitation agricole : pistes théoriques, *Colloque « Agir en situation d'incertitude »*, 22-24 novembre 2010, Montpellier, France.
- DARRÉ, J.P., 1996, *L'invention des pratiques*. Karthala, Paris , 194 p.
- DARRÉ J-P., 1999, La production de connaissance dans les groupes locaux d'agriculteurs, in *L'innovation en agriculture. Questions de méthodes et de terrains d'observation*, Editions IRD.
- DARRÉ J-P., MATHIEU A., LASSEUR J., (dir), 2004, *Le sens des pratiques. Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, Editions INRA.
- DAVID A., HATCHUEL A., LAUFER R., 2000, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion. Eléments d'épistémologie de la recherche en management*, Edition FNEGE
- DAVID C., WESEL A., BELLON S., DORE T., MALEZIEUX E., 2011, Les mots de l'agronomie : agroécologie, <http://mots-agronomie.inra.fr/mots-agronomie.fr/index.php/Agro%C3%A9cologie>
- DEDIEU B., CHIA E., LECLERC B., MOULIN C-H., TICHIT M., 2008, *L'élevage en mouvement. Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. Ed. QUAE, 294 p.
- DEDIEU B. 2009, Qualification of the adaptive capacities of livestock farming systems, *Revista brasileira de zootecnia*, vol 38, pp. 397-404.
- DELEAGE E., 2004, *Paysans, de la parcelle à la planète : socio-anthropologie du Réseau agriculture durable*, Editions Syllepse, Paris, 245 p.
- DELEAGE E., 2010, La coproduction des savoirs dans l'agriculture durable, *Colloque ISDA Innovation et développement durable dans l'agriculture et l'agroalimentaire*, Montpellier, 28 juin - 1er juillet 2010.
- DESCLAUX D., CHIFFOLEAU Y., NOLOT JM., 2009, Pluralité des agricultures biologiques : enjeux pour la construction des marchés, le choix des variétés et les schémas d'amélioration des plantes, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 297-306.
- DE WIT J., VERHOOG H., 2007, Organic values and the conventionnalization of organic agriculture, *NJAS – Wageningen J. Life Science*, n° 54, pp. 449-462.
- EKINS P., FOLKE C., DE GROOT R., 2003, Identifying critical natural capital. *Ecological Economics*, vol. 44, pp 159-163.
- FLEURY P. (Coord.), 2011, *Agriculture biologique et environnement. Des enjeux convergents*. Editions Educagri/ACTA, 273 p.

- FRANCIS C. A. et YOUNGBERG, G., 1990, Sustainable agriculture - an overview, in *Sustainable Agriculture in Temperate Zones*, eds C. A. Francis, C. B. Flora & L. D. King. John Wiley & Sons, New York, pp. 1-23.
- FREEMAN R. E., 1984, *Strategic management : A stakeholder Approach*, Pitman-Ballinger, Boston, 276 p.
- GAFSI, M., 1997, *Ingénierie d'un processus de changement dans les exploitations agricoles : cas des modifications de pratiques agricoles pour protéger la qualité d'une eau minérale*. Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion de l'Université de Bourgogne, Dijon, 327 p.
- GAFSI M., 2006, Exploitation agricole et agriculture durable, *Cahiers de l'Agriculture*, n° 15 (6), pp. 491-497.
- GAFSI M., 2007, *Gestion de l'exploitation agricole et durabilité*, dossier en vue de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion
- GAFSI M., FAVREAU J-L., 2010, Appropriate method to assess the sustainability of organic farming systems, *9 th European IFSA symposium*, 4-7 juillet 2010, Vienne, Autriche.
- GAREL G., ROSIER R., 2008, Régimes d'innovation et exploration, *Revue française de gestion*, vol 34, n° 187, octobre 2008, pp. 128-144.
- GIBON A., HERMANSEN J.E., 2006, Sustainability concept in LFS research orientations, *communication à l'EAAP*, Antalya, Turquie, session Ethics of sustainability.
- GIRARD N., 2006, Catégoriser les pratiques d'agriculteurs pour reformuler un problème en partenariat. Une proposition méthodologique, *Cahiers Agricultures*, vol. 15, n°3, pp. 261-272.
- GLANDIERES A., 2009, Etat des lieux du marché et des filières bio en France, *Chambres d'agriculture*, n° 988, décembre 2009, pp. 13-16.
- GODARD O., 2001, Le développement durable et la recherche scientifique, ou la difficile conciliation des logiques de l'action et de la connaissance, pp. 61-81, in *Le développement durable, de l'utopie au concept. De nouveaux chantiers pour la recherche*, Paris, Elsevier, 288 pages.
- GODARD O., 2002, Le développement durable et les entreprises, *La revue des deux mondes*, octobre-novembre 2002, pp. 101-128.
- GODARD O, HUBERT B., 2002, Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA. Rapport à Madame la directrice générale de l'INRA. 58 p.
- GOULET F., CHIFFOLEAU Y., 2006, Réseaux d'agriculteurs : autour de l'agriculture de conservation en France : échange de savoirs et identités, in *Options Méditerranée*, série A, n° 69.
- GRIFFON M., 2013, Qu'est-ce que l'agriculture écologiquement intensive ?, Editions Quae, 224 p.
- GROUARD B., MESTON F., 1995, *L'entreprise en mouvement. Conduire et réussir le changement*. Ed Dunod, 278 p.
- GUILHON A., 1998, Le changement organisationnel est un apprentissage, *Revue française de gestion*, n° 120, pp 98-107.
- GUTHMAN J., 2000, Raising organic : an agro-ecological assesment of grower pratices in California, *Agriculture and human values*, n°17, pp. 257-260.

- GUTHMAN J., 2004a, *Agrarian dreams, the paradoxe of organic farming in California*, University of California Press, Berkeley.
- GUTHMAN J., 2004b, The trouble with "organic life" in California : a rejoinder to the "conventionalisation" debate, *Sociologia Ruralis*, n° 44, pp. 301-316.
- HANSEN J.W., 1996, Is Agricultural Sustainability a Useful Concept ? , in *Agricultural systems*, n° 50, pp. 117-143.
- HANSEN J.W., JONES J. W., 1996, A systems framework for characterizing farm sustainability, *Agricultural Systems*, n° 51, pp. 185-201.
- HAFSI T., FABRI B., 1997, *Les fondements du changement stratégique*, Les Editions Transcontinental, Montréal.
- HILL S.B., 1985, Redesigning the food system for sustainability, *Alternatives*, n° 12, pp. 32-36.
- HILL S.B., MAC RAE R., 1995, Conceptual frameworks for the transition from conventional to sustainable agriculture, *Journal of sustainable agriculture*, n° 7, pp 81-87.
- HOLLING C.S., 2001, Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems, *Ecosystems*, n° 4, pp. 390-405.
- HUBERT B., 2002, Agricultures et développement durable. Enjeux de connaissance et attitudes de recherche, *Dossiers de l'environnement*, n° 27, pp. 41-54.
- INGRAND S., ASTIGARRAGA L., CHIA E., DAVID C., COQUIL X., FIORELLI J-L., 2009, Développer les propriétés de flexibilité des systèmes de production agricole en situation d'incertitude : pour une durabilité qui dure... *13èmes journées de la recherche cunicole*, 17-18 novembre 2009, Le Mans, France.
- JOLLIVET M., 2001, Le développement durable, notion de recherche et catégorie pour l'action. Canevas pour une problématique hybride, pp. 97-116, in *Le développement durable, de l'utopie au concept. De nouveaux chantiers pour la recherche*, Paris, Elsevier, 288 p.
- KALTOFT P., 1999, Values about nature in organic farming practice and knowledge, *Sociologia ruralis*, n° 39, pp. 39-53.
- KRATOCHVIL R., LEITNER H., 2005, The « trap of conventionalisation » : organing farming between vision and reality, *paper for working group 5 at the XXI congress of ESRS*, 22-27 août 2005, Keszthely, Hongrie.
- KUMMER S. et al., 2010, Knowledge systems, innovations and social learning in organic farming – an overview, *9ème symposium européen de l'IFSA*, 4-7 juillet 2010, Vienne, Autriche
- LAMINE C., 2008, *Les intermittents du bio*, Editions Quae, 341 p.
- LAMINE C., BELLON S., 2009, Conversion to organic farming : a multidimensional research object at the crossroads of agricultural and social sciences. A review, *Agronomy for sustainable development*, n° 29, pp. 97-112.
- LAMINE C., VIAUX P., MORIN JM., 2009, Dynamiques de développement de l'agriculture biologique, éléments de débats, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 307-312.
- LAMINE C., MEYNARD J-M., PERROT M., BELLON S., 2009, Analyse des formes de transition vers des agricultures plus écologiques : les cas de l'Agriculture Biologique et de la Protection Intégrée, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 483-493.

- LANDAIS E., DEFFONTAINES J-P., 1988, Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. *Etudes rurales*, janvier-mars 1988, n° 109, pp. 125-158.
- LANDAIS E., 1996, Typologies d'exploitations agricoles. Nouvelles questions, nouvelles méthodes, *Economie rurale*, n° 236, pp. 3-15.
- LATOUCHE S., 2003, L'imposture du développement durable ou les habits neufs du développement, *Mondes en développement*, vol 31, 2003/1, n°121, pp. 23-30.
- LATOUR B., 1999, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, Editions La découverte, Paris, 382 p.
- LAURIOL J., 2004, Le développement durable à la recherche d'un corps de doctrine, *Revue française de gestion*, n° 152, pp. 137-150.
- LAURENT C., MAXIME F., MAZÉ A., TICHIT M., 2003, Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole, *Economie rurale*, n° 273-274, janvier-avril 2003, pp. 134-152.
- LEMERY B., INGRAND S., DEDIEU B., DEGRANGE B., 2005, Agir en situation d'incertitude : le cas des éleveurs de bovins allaitants, *Economie rurale*, n° 285, janvier-février 2005, pp. 57-69.
- LE ROUX B., 2011, *Sociologie d'un monde paysan : les agriculteurs biologiques et le projet d'une « économie alternative »*, Thèse de doctorat en sociologie, EHESS, 408 p.
- LE TRONC S., 2009, Analyse des dynamiques d'évolution récentes des exploitations biologiques et identification des enjeux de leur développement dans la région Midi-Pyrénées, mémoire de fin d'études, diplôme d'ingénieur agronome Agrocampus ouest, 103 p.
- LOPEZ-RIDAURA S., VAN KEULEN H., VAN ITTERSUL M.K., LEFFELAAR P.A., 2005, Multiscale methodological framework to device criteria and indicators for sustainability evaluation of peasant natural resource management systems, *Environment, development and sustainability*, vol 7, pp. 51-69.
- LOTTER D-W., 2003, Organic agriculture, *Journal of sustainable agriculture*, n°4.
- MAGGI B., 2006, Critique de la notion de flexibilité, *Revue française de gestion*, n° 162, pp. 35-49.
- MADELRIEUX S., DEDIEU B., DOBREMEZ L., 2002, Modélisation de l'utilisation du territoire lorsque les éleveurs cherchent à résoudre leurs problèmes de travail, *Fourrages*, n° 172, pp. 355-368.
- MARCH J.G., 1981, Réflexions sur le changement dans les organisations, pp. 87-107, in MARCH J.G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'organisation, Paris.
- MARCHESNAY M., 2009, Le « petit entrepreneur » en développement durable – Essai de typologie. *Communication au 4^{ème} Congrès du RIODD*, Lille.
- MARTINET A-C., 1993, Stratégie et pensée complexe, *Revue française de gestion*, n° 93, pp. 64-72.
- MARTINET A-C., PAYAUD M., 2007, Formes de RSE et entreprises sociales, une hybridation des stratégies, *Revue française de gestion*, n° 180, pp. 199-214.

- MARTINET A. C., REYNAUD E., 2001, Shareholders, Stakeholders et Stratégie, *Revue française de gestion*, n° 136, novembre-décembre 2001.
- MARTUCELLI D., 2010, Critique de la philosophie de l'évaluation, *Cahiers internationaux de sociologie*, vol 128-129, pp. 27-52
- MEUL M. et al, 2008, MOTIFS : a monitoring tool for integrated farm sustainability, *Agronomy for sustainable development*, 2008, pp. 321-332.
- MIDLER C., 1994, Évolution des règles de gestion et processus d'apprentissage, pp. 359-377, in ORLEAN A. (dir.), *Analyse économique des conventions*, Paris, PUF.
- MILESTAD R., 2003, Building farm resilience. *Challenges and prospects for organic farming*. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Upsala.
- MILESTAD R., DARNHOFFER I., 2003, Building farm resilience : the prospects and challenges of organic farming, *Journal of sustainable agriculture*, vol. 22(3), pp. 81-97.
- MINTZBERG H., 1987, The strategy concept I : fives Ps for strategy. *California Manage J*, n° 30, pp. 11-24.
- MITCHELL R.K., AGLE B.R., WOOD D.J., 1997, Toward a theory of stakeholder identification and salience : defining the principle of how and what really counts. *Academy of Management Review*, n° 22, pp. 853-86.
- MONDY B., TERRIEUX A., GAFSI M., HEMPTINNE J.L., 2009, Enjeux et perspectives de développement de l'Agriculture Biologique en Midi-Pyrénées, *Innovations Agronomiques*, n°4, pp. 377-388.
- MONDELAERS K., AERTSENS J., VAN HUYLENBROECK G., 2009, A meta analysis of the differences in environmental impacts between organic and conventional farming, in *British food journal*, n° 111.
- MOREL B., LE GUEN R., 2003, Une typologie compréhensive pour analyser la dynamique des producteurs biologiques, in *Recherches pour et sur le développement régional*, Actes du séminaire de Montpellier des 17 et 18 décembre 2002, INRA, pp. 279-291.
- MOREL B. et al, 2003, *Diagnostic et perspectives de développement de la filière viande bovine biologique des Pays de la Loire*, PSDR.
- MOTHE C., BRION S., 2008, Innovation : exploiter ou explorer ?, *Revue française de gestion*, vol 34, n° 187, octobre 2008, pp. 101-108.
- MOULIN C.H., INGRAND S., LASSEUR J., MALDERIEUX S., NAPOLÉONE M., PLUVINAGE J., THÉNARD V., 2008, Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques, pp. 181-196, in DEDIEU et al., *L'élevage en mouvement. Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*, 2008, éditions Quae, 294 p.
- NAHAPIET J., GHOSHAL S., 1998, Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage, *Academy of Management Review*, n° 23, pp. 242-66.
- NOE E. ALROE H-F., 2003, Farm enterprises as self-organizing systems : a new transdisciplinary framework for studying farm enterprises ?, *International journal of sociology of agriculture and food*, n° 11 (1), pp. 3-14.

- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), 2005, *Multifonctionnalité*. Paris : OCDE, 2005. <http://www.oecd.org>, [10 mai 2005].
- OSTY P-L., LARDON S., de SAINTE-MARIE C., 1998, Etudes et recherches , Comment analyser les transformations de l'activité productrice des agriculteurs ? Propositions à partir des systèmes techniques de production, pp. 397-414, in BROSSIER J., DENT B., *Gestion des exploitations et des ressources rurales. Entreprendre, négocier, évaluer*, Étud Rech Syst Agraires Dev, Inra, Paris.
- PACINI C., WOSSINK A., GIESEN G., VAZZANA C., HUIRNE R., 2003, Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems : a farm and field-scale analysis, *Agriculture, ecosystems and environment*, n° 95, 2003, pp. 273-288.
- PAILLOTIN G., 2002, Le véritable enjeu pour notre agriculture : s'insérer dans la perspective du développement durable, *Cahiers Agricultures*, n° 11(3), pp. 173-175.
- PEIGNE et al., 2009, Techniques sans labour en agriculture biologique, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 23-32.
- PELOSI C., GOULARD M., BALENT G., 2010, The spatial scale mismatch between ecological processes and agricultural management : do difficulties come from underlying theoretical frameworks ? *Agriculture, ecosystems and environment*.
- PENVERN S., SAVINI I., COLLEU S., 2012, *L'agriculture biologique, prototype d'agriculture innovante*, Editions INRA, 4 p,
- PERVANCHON F., BLOUET A., 2003, Jeux en enjeux de mots : cas de l'adjectif "durable", *Bois et forêts des tropiques*, n° 275 (1), pp. 37-50.
- PERROT C., PIERRET P., LANDAIS E., 1995, L'analyse des trajectoires des exploitations agricoles, *Economie Rurale*, n° 228, pp.35-47.
- PIRIOU S., 2002, L'institutionnalisation de l'agriculture biologique, Thèse de doctorat de l'ENSAR, Rennes 2.
- PRETTY J., HINE R., 2002, What is Sustainable Agriculture? in PRETTY J., HINE R., *Reducing Food Poverty with Sustainable Agriculture : A Summary of New Evidence*. Essex : CES Report. UK : University of Essex.
- PRETTY J., 2003, Social capital and the collective management of resources, *Science*, 302, 1912-4.
- PUTMAN R., 2000, *Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community*, Simon and Schuster, New York, 544 p.
- RENAUD A., BERLAND N., 2007, Mesure de la performance globale des entreprises, *communication au 28ème congrès de l'AFC*, 5 juillet 2007, <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00544875/>
- REVERET J. P., PELTIER J. et BOUDIER H., 1981, De l'agriculture conventionnelle à l'agriculture écologique, vers un nouveau paradigme, *Sociologie et sociétés*, n° 13(1), pp. 49-62.
- REYNAUD E., 2006, (dir.) *Le développement durable au cœur de l'entreprise*. Dunod, Paris.

- REY-VALETTE H., CLEMENT O., AVELANGE I., 2009, Retour réflexif sur l'évaluation du développement durable : l'expérience d'une école de chercheurs, *Natures Sciences Sociétés*, n° 17, pp. 176-184.
- RHODAIN F., 2007, Changer les mots à défaut de soigner les maux ?, *Revue française de gestion*, n° 176, pp. 203-209.
- RICHARDSON M., 2005, A la recherche des savoirs perdus ? Expérience, innovation et savoirs incorporés chez des agriculteurs biologique au Québec, *Vertigo*, vol 16, n° 1, juin 2005.
- RIGBY D., CICERES D., 2001 a, Organic farming and the sustainability of agricultural systems, *Agricultural systems*, n° 68, pp. 21-40.
- RIGBY D., WOODHOUSE P., YOUNG T., BURTON M., 2001b, Constructing a farm level indicator of sustainable agriculture practice, *Ecological Economics*, n° 39, pp. 463-478.
- RIST G., 1996, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Presses de Sciences Po, Collection 'Références inédites', Paris.
- RUSSO M.V., 2003, The emergence of sustainable industries : building on natural capital, *Strategic Management Journal*, n° 24, pp. 317-31.
- SCHUTTER (de) O., 2011, "Agroecology and the Right to Food", Report presented at the 16th Session of the United Nations Human Rights Council [A/HRC/16/49], 8 March 2011.
- SEBILLOTTE M., 2001, Les fondements épistémologiques de l'évaluation des recherches tournées vers l'action, *Natures, sciences, sociétés*, vol 9, n°3, pp. 8-15.
- STASSART P., JAMAR D., 2005, Équiper des filières durables ? L'élevage bio en Belgique, *Natures Sciences Sociétés*, n°13, pp. 413-420.
- STASSART P., JAMAR D., 2009, Agriculture biologique et verrouillage des systèmes de connaissances. Conventionalisation des filières agroalimentaire bio, *Innovations agronomiques*, n° 4, pp. 313-328.
- STENGERS I., 1999, Prendre au sérieux le développement durable, *Alliage*, n° 40, automne 1999, pp. 31-39.
- STOZE M. et al, 2000, Environmental impact of organic farming in Europe, Organic farming in Europe : Economics and policy, n° 6.
- SYLVANDER B., BELLON S., BENOIT M., 2006, Facing the organic reality : the diversity of development models and their consequences on research policies, *Joint Organic Congress*, Odense, Danemark, 30-31 mai 2006.
- THOMPSON P.B., 1997, The varieties of sustainability in livestock farming, pp. 5-15, in SORENSEN J.T., 1997, *Livestock farming systems : more than food production*. Wageningen pers, Wageningen. EAAP publications 89.
- THOMPSON P.B., NARDONE A., 1999, Sustainable livestock production : methodological and ethical challenges, *Livestock production science*, n° 61, issues 2-3, pp. 111-119.
- VAN DAM D., NIZET J., DEJARDIN M., STREITH M., 2009, Les agriculteurs biologiques, ruptures et innovations, Editions Educagri, Dijon, 141 p.

- VAN DER WERF H.M.G., PETIT J., 2002, Evaluation de l'impact environnemental de l'agriculture au niveau de la ferme. Comparaison et analyse de 12 méthodes basées sur des indicateurs, *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 46, juin 2002, pp. 121-133.
- VAVRA M., 1996, Sustainability of animal production systems : an ecological perspective, *Journal of animal science*, n° 74, pp. 1418-1423.
- VEREIJKEN P., 1997, A methodical way of prototyping integrated and ecological arable farming systems in interaction with pilot farms, *European journal of agronomy* n° 7, pp. 235-250.
- VERHOOG H., MATZE M., LAMMERTS E., BAARS T., 2003, The role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming, *Agriculture and Human Values*, n° 16, pp. 29-49.
- VILAIN L., BOISSET, K., GIRARDIN P., GUILLAUMIN A., MOUCHET C., VIAUX P., ZAHM F., 2008, *La méthode IDEA*, Educagri éditions, Dijon, 184 p.
- VIVIEN F-D., 2003, Jalons pour une histoire de la notion de développement durable, *Mondes en développement*, vol 31, n° 121.
- WENGER E., 1998, *Communities of Practice : Learning, Meaning and Identity*. University Press, New York, Cambridge.
- WERNERFELT B., 1984, A resource based view of the firm, *Strategic Management Journal*, n° 5, pp. 171-180.
- WERNERFELT B., 1995, The resources-based view on the firm: ten years after. *Strategic Management Journal*, n° 16 (3), pp. 171-174.
- WEZEL A., BELLON S., DORE T., FRANCIS C., VALLOD D., DAVID C., 2009, Agroecology as a science, a movement and a practice. A review, *Journal of agronomy for sustainable development*, n° 29, pp. 503-515.
- ZAHM F., VIAUX P. VILAIN L., GIRARDIN P., MOUCHET C., 2004, La méthode IDEA : une méthode de diagnostic pour passer du concept de durabilité à son évaluation à partir d'indicateurs, *PEER conférence*, 17-18 novembre 2004, Helsinki, Finlande.
- ZAHM F., GIRARDIN P., MOUCHET C., VIAUX P., VILAIN L., 2005, De l'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles à partir de la méthode IDEA à la caractérisation de la durabilité de la «ferme européenne» à partir d'IDERICA, *Colloque international Indicateurs territoriaux du développement local*, 1 et 2 décembre 2005, Aix en Provence.

Lexique

Forme de durabilité : structure de l'équilibre global des scores des indicateurs de durabilité thématique.

Durabilité statique : ensemble de performances, de situations et de pratiques d'une exploitation, appréciées à un instant t , à l'aide d'indicateurs traduisant les objectifs et principes du développement durable.

Durabilité processuelle systémique : ensemble de processus de changement systémiques par lesquels l'exploitation se maintient dans le temps, s'adapte, évolue, en répondant aux principes et objectifs de l'agriculture durable et à l'évolution des objectifs de l'agriculteur. Résilience, flexibilité et adaptabilité font partie de ces processus de changement.

Durabilité processuelle émergente : participation des agriculteurs à une démarche incrémentale, collective, réflexive faisant évoluer leurs conceptions et leurs pratiques dans le sens d'une meilleure prise en compte des principes et objectifs du développement durable.

Logique de fonctionnement : cohérence de la combinaison des prises de décisions et des pratiques de l'agriculteur, qu'il adopte en vue d'atteindre un ou plusieurs de ses objectifs, en tenant compte des multiples contraintes liées à la fois à la structure du système et aux caractéristiques de son environnement interne et externe.

Mode de pilotage : les stratégies et les processus par lesquels un ensemble d'acteurs se représente ce système et tente d'orienter et de conduire sa vie.

Liste des abréviations et des sigles

AB : agriculture biologique
AMAP : Association de maintien d'une agriculture paysanne
CIVAM : Centre d'initiatives pour la valorisation de l'agriculture et du milieu rural
CREAB : Centre régional d'expérimentation en agriculture biologique
CTE : Contrat territorial d'exploitation
FADEAR : Fédération des associations de développement de l'emploi agricole et rural
FNAB : Fédération nationale de l'agriculture biologique
GEDEAB : grille d'évaluation de la durabilité des exploitations en agriculture biologique
IDEA : Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles
IFOAM : International federation of organic agriculture movements
INRA : Institut national de recherche agronomique
ITAB : Institut technique de l'agriculture biologique
OPA : Organisation professionnelle agricole
PDD : plan de développement durable
RAD : réseau agriculture durable
RSE : Responsabilité sociale des entreprises
RMT : Réseau mixte technologique
SAU : Surface agricole utile
UGB : Unité de gros bétail
UTH : Unité de travail humain

ANNEXE 1 :

Grille d'évaluation de la durabilité des exploitations en agriculture biologique

Grille d'évaluation de la durabilité GEDEAB			
	modalités	barème	note maxi
Indicateurs agro-écologiques			
Fertilité et fertilisation du sol			19
1) Azote			4
pression d'azote maîtrisable (kg d'N apporté par ha amendé – cultures et prairies)	150 à 170 kg/ha	1	4
	100 à 150 kg/ha	2	
	50 à 100 kg/ha	3	
	< à 50 kg/ha	4	
surface fertilisée > 100 u d'azote	sur plus de 50 % de la SAU	-2	0
	De 30 à 50 % de la SAU	-1	
	< à 30 % de la SAU	0	
2) Phosphore			4
pression phosphorique (kg de P apporté par ha amendé – cultures et prairies)	> à 80 kg/ha	0	4
	60 à 80 kg/ha	1	
	40 à 60 kg/ha	2	
	25 à 40 kg/ha	3	
	< à 25 kg/ha	4	
surface fertilisée > 40 u de phosphore	sur plus de 50 % de la SAU	-2	0
	De 30 à 50 % de la SAU	-1	
	< à 30 % de la SAU	0	
3) Valorisation et gestion de la matière organique			11
valorisation de matière organique (fumier, compost, engrais verts, prairies temporaires broyées)	sur moins de 10 % de la SAU	0	8
	Sur 10 à 20 % de la SAU	4	
	sur plus de 20 % de la SAU	8	
restitution des pailles (céréales)	sur moins de 60 %	0	3
(surface où les pailles sont restituées / surface totale en céréales)	De 60 à 80 %	1	
	> à 80 %	3	

Indicateurs agro-écologiques	modalités	barème	note
			maxi
Biodiversité			25
1) biodiversité naturelle fonctionnelle			5
linéaire de haies et bandes enherbées permanentes	< à 40 m linéaire / ha	1	5
	de 40 à 60 m	2	
	de 60 à 80 m	3	
	de 80 à 100 m	4	
	> à 100 m	5	
2) biodiversité domestique fonctionnelle et mixité			15
Cultures pérennes et prairies permanentes	aucune	0	6
	< à 10 % de la SAU	3	
	> à 10 % de la SAU	6	
diversité animale	4 pts par espèce., plafond : 6		6
	1 pt par race suppl.		3
3) adaptation des espèces et races/conditions locales			5
animaux : races locales ou adaptées			3
cultures : présences de variétés locales et anciennes			2
Rotations			26
1) Diversité des cultures dans la rotation			12
	2 points par espèce cultivée		12
2) durée de la rotation			0
	< 4 ans sur – 50% surf assolée	-2	
	< 4 ans sur +50% surf assolée	-4	
3) Part de la culture principale de l'assolement			8
	1 culture > à 50% SAU	0	
	De 40 à 50 %	2	
	De 30 à 40 %	4	
	De 20 à 30 %	6	
	toutes cultures < 20 %	8	
4) Pourcentage de légumineuses dans la SAU			6
	< à 10 % de lég.	0	
	De 10 à 20 %	2	
	De 20 à 30 %	4	
	> à 30 %	6	

Indicateurs agro-écologiques	modalités	barème	note
			maxi
Gestion des ressources			30
1) Sol			17
couverture du sol en hiver (en % de la SAU)	< à 30 %	0	6
	30 à 40 %	1	
	40 à 50 %	2	
	50 à 60 %	3	
	60 à 70 %	4	
	70 à 80 %	5	
	> à 80 %	6	
part de la surface assolée travaillée sans labour	< à 30 %	0	6
	De 30 à 50 %	2	
	De 50 à 80 %	4	
	> à 80 %	6	
Part de la surface assolée soumise à érosion	> à 30 %	0	5
	De 15 à 30 %	3	
	< à 15 %	5	
2) Eau			6
	pas d'irrigation	6	
	irrigation localisée		
	sur plus de 50 %	4	
	Entre 25 et 50 %	2	
	sur moins de 25 %	0	
	irrig. sur moins de 30 % SAU	1	
	appro contrôlé (lac...)	1	
3) Energie			7
consommation énergétique en équivalent fioul par ha	+ de 300 l	0	5
	de 200 à 300 l	1	
	de 100 à 200 l	3	
	< à 100 l	5	
valorisation d'énergies renouvelables sur la ferme		2	2
	TOTAL agro-écologique		100

Indicateurs économiques	modalités	barème	note maxi
Viabilité			30
EBE – besoin de finant (½ amort. + annuités) / UTH	< à 0,75 SMIC (< à 825)	0	20
	0,75 à 0,8 SMIC (825 à 880)	4	
	0,8 à 0,9 SMIC (880 à 990)	6	
	0,9 à 1 SMIC (990 à 1100)	8	
	1 à 1,1 SMIC (1100 à 1210)	10	
	1,1 à 1,2 SMIC (1210 à 1320)	11	
	1,2 à 1,3 SMIC (1320 à 1430)	12	
	1,3 à 1,4 SMIC (1430 à 1540)	13	
	1,4 à 1,5 SMIC (1540 à 1650)	14	
	1,5 à 1,7 SMIC (1650 à 1870)	15	
	1,7 à 1,9 SMIC (1870 à 2090)	16	
	1,9 à 2,1 SMIC (2090 à 2310)	17	
	2,1 à 2,3 SMIC (2310 à 2530)	18	
	2,3 à 2,5 SMIC (2530 à 2750)	19	
	> à 2,5 SMIC (> à 2750)	20	
Spécialisation			10
Produit Brut de la production principale / PB global	> à 80 %	0	
	50 à 80 %	2	
	25 à 50 %	4	
	< à 25 %	8	
part du plus gros client	> 50 % du Chiffre d'affaire	0	
	De 25 à 50 % du CA	1	
	< à 25 % du CA	2	
Indépendance			25
Autonomie financière : annuités / EBE	> à 40 %	0	15
	35 à 40 %	3	
	30 à 35 %	6	
	25 à 30 %	9	
	20 à 25 %	12	
	< à 20 %	15	
Sensibilité aux aides : (primes / EBE)	> à 100 %	0	10
	80 à 100 %	2	
	60 à 80 %	4	
	40 à 60 %	6	
	20 à 40 %	8	
	< à 20 %	10	

Indicateurs économiques	modalités	barème	note
			maxi
Transmissibilité économique			20
capital d'exploitation / UTH non salarié	> à 500 000 Euros	0	
	350 à 500 000	2	
	250 à 350	4	
	200 à 250	6	
	160 à 200	8	
	140 à 160	10	
	120 à 140	12	
	100 à 120	14	
	90 à 100	16	
	à à 90	18	
	< à 80	20	
Efficience du processus productif			25
Produits – intrants / produits	< à 10 %	0	
	10 à 20 %	3	
	20 à 30 %	6	
	30 à 40 %	9	
	40 à 50 %	12	
	50 à 60 %	15	
	60 à 70 %	18	
	70 à 80 %	21	
	80 à 90 %	24	
	> à 90 %	25	
	total économique		100

Indicateurs socio-territoriaux	modalités	barè me	note maxi
Conditions de travail et développement humain			26
1/ Nombre de jours de congés et de repos par an (sans compter les dimanches)	< ou égal à 2 semaines	0	8
	de 2 à 3 semaines	4	
	4 à 5 semaines	6	
	> à 5 semaines	8	
2/ Nombre de semaines par an surchargées	7 - n		7
	(n=nb semaines surchargées/an)		
3/ Formation	pas de formation	0	6
	1 à 2 journées	3	
	Sup à 2	6	
4/ Ferme pédagogique ou accueil de groupes, écoles...,		5	5
Qualité de vie			24
1/ Satisfaction du niveau de vie (revenu et avantages)	estimation par l'agriculteur	0 à 5	10
2/ Satisfaction de la qualité de vie, travail, métier	estimation par l'agriculteur	0 à 6	6
3/ Sentiment de ne pas être isolé	estimation par l'agriculteur	0 à 3	3
4/ Perspectives de transmission			5
perspective réelle que l'EA soit transmise dans	non concerné = + 5	0	
un délai de 5 ans (pour les agri de plus de 55 ans)	+ 55 ans avec succ = + 5		
	+ 55 ans sans succ = 0		
Contribution à l'économie locale			26
1/ Contribution à l'emploi			12
- Emploi créé sur les 5 dernières années	si création d'emplois	3	3
- Emploi salarié (permanent ou temp)	< 1 UTH	1	3
	> ou = 1 UTH	3	
- Surface par UTH / référence du PAD	> à 1,3	0	6
	1,1 à 1,3	1	
	0,9 à 1,1	3	
	0,7 à 0,9	5	
	< 0,7	6	

Indicateurs socio-territoriaux	modalités	barème	note
			maxi
2/ Commercialisation			8
% du C.A. correspondant à des ventes en circuits locaux et courts	pas de vente directe	0	
	<10 %	2	
	de 10 à 30 %	4	
	De 30 à 50 %	6	
	> 50 %	8	
3/ Multifonctionnalité			6
- agrotourisme		3	
- valorisation du patrimoine bâti, paysages, sentiers		3	
Implication sociale			24
1/ implication et respons. dans des org. locales	Pas d'implication ou très peu	0	8
	Adhésions sans responsabilité	4	
	Responsabilités	8	
2/ organisation, travail et investissements collectifs	Pas peu d'implication	0	8
	CUMA, entraide	4	
	Gpt employeurs, transfo, commer	8	
3/ Travail en réseau (Civam, GAB, Gpe expérim...)	Pas de travail	0	8
	Occasionnellement	4	
	Fréquemment	8	
TOTAL Socio-territorial			100

Annexe 2

Guide d'entretien sur le thème des trajectoires, du changement et innovation

(pour l'échantillon des 15 exploitations)

Date de l'enquête :

Nom : Prénom :
Adresse :
tél du père :

DONNES GENERALES

Nbre d'UTH exploitant : nbre d'UTH salarié permanent :
nbre d'UTH salarié temporaire :
Pluriactivité du chef d'exploitation :
Date de naissance du chef d'exploitation :
année d'installation :
année de conversion en AB :
Conversion avec CTE ou CAD :
Succession :
Niveau de formation :
SAU : SAU irrigable :
Nature des terres (texture, contraintes de relief, zones humides, morcellement) :
surface irriguée/an : Mode d'irrigation :
Provenance de l'eau :

DONNÉES ÉCONOMIQUES (des 3 dernières années)

Produits :
 dont produits végétaux : produits animaux : primes :
Résultat de l'exercice des dernières années :
EBE :
rémunération des associés :
Dotation aux amortissements :
intrants :
annuités (capital et intérêts) :
 annuités d'emprunts n'apparaissant pas au bilan :
actif immobilisé :
Emprunts fonciers :

HISTORIQUE GENERAL DE L'EXPLOITATION

ACTIVITES ACTUELLES

Cultures (préciser si cultures associées et engrais verts) et SFP	Surface	Rendements /ha	Irriguée	Destination - commercialisation

Justification de l'assolement :

Les rotations pratiquées et leurs justifications :

Elevage et race	Effectif des reproducteurs	Nb UGB	Niv de production (lait/mère ou kg/animal)	Valorisation - commercialisation

Chargement à l'ha :

Justification des races :

% CA de commercialisation :

Pourquoi ces modes de commercialisation ?

Famille, main d'oeuvre, organisation du travail

Combien de personnes vivent sur l'exploitation : adultes : enfants :

Travail à l'extérieur de certaines personnes :

Répartition des tâches entre les personnes : /

Temps de travail pour chacun :

Entraide :

Appartenance à une CUMA :

Pour quel type de matériel :

TRAJECTOIRE DETAILLEE DEPUIS LE PASSAGE EN BIO :

(Repérer les grandes phases de la trajectoire du système d'exploitation : phases de changement et phases de stabilité)

Citez les évolutions importantes dans les domaines suivants, à partir de votre conversion en bio ou intallation :

◆ Evolution des moyens :

- Terres :
- Bâtiments :
- Matériels :

Quelle est la politique de renouvellement des équipements et d'agrandissement :

◆ Evolution des activités (productions et commercialisation) :

- Activités de production ou de service :
- Commercialisation (part de chiffre d'affaire et produits selon les modes de commercialisation) :

◆ Evolution des relations avec l'environnement de l'EA (implication sociale, etc)

- Relations professionnelles :
- Implications associatives ou politiques :

◆ Evolution des finalités et objectifs, motivations, valeurs :

- Motivations pour la bio à la conversion et maintenant :
- Donnez vos objectifs lors de votre passage en bio, puis retracez l'évolution de ces objectifs :

Evolution des conduites techniques

But : identifier les différentes innovations en lien avec l'évolution de la durabilité.

Cultures :

- ◆ Pratiques culturales, travail du sol (labour / non labour) :
- ◆ Fertilisation (niveau d'autosuffisance)
- ◆ Gestion des adventices
- ◆ Choix variétal
 - quels critères, adaptations aux conditions locales, rusticité
- ◆ évolution des performances techniques (rendements, qualité)

Elevage

- ◆ alimentation (type d'alimentation, provenance, niveau d'autosuffisance)
- ◆ soins (prévention / curatif)
- ◆ politique de sélection (quels critères), renouvellement

- ◆ évolution des performances techniques (niveaux de production, qualité)
- ◆ stratégies par rapport aux capacités d'immunité naturelle, de rusticité

Quels ont été les problèmes rencontrés et quelles solutions ont été apportées ?

Evolution des aspects organisationnels

- ◆ Organisation du travail de production :
 - Utilisation de nouveaux outils et matériels (individuelle et collective)
 - Actions pour l'amélioration de l'organisation individuelle
 - Actions collectives pour l'amélioration de l'organisation du travail
- ◆ Innovations dans l'amont de l'exploitation : gestion des intrants (ex. échange éleveur-agri)
- ◆ Innovations dans l'aval :

Actions innovantes et date	Importance et impacts

Quels ont été les problèmes rencontrés et quelles solutions ont été apportées à ces aspects organisationnels ?

Innovations produits (identifier et apprécier l'importance à la fois économique et technique) :

LES FORMATIONS, LES APPRENTISSAGES ET LES SAVOIRS

Annexe 3

Matrice de corrélation de l'ACP des logiques de fonctionnement

Matrice de corrélations de Spearman (non paramétrique)						
	r.autonomie	r.com- mercial.	r.dimension.	r.diversi- ficat.	r.intensification.	r.modernisat.
autonomie	1	0,21766044	-0,0430751	0,17499332	-0,512417138	-0,0874705
commercialis.	0,21766044	1	-0,4737251	0,107032	-0,183157369	-0,234369
dimension	-0,0430751	-0,4737251	1	-0,0945186	0,292446613	0,56575346
diversifi- cation	0,17499332	0,107032	-0,0945186	1	-0,201788425	-0,0782143
intensifi- cation	-0,5124171	-0,1831574	0,29244661	-0,2017884	1	0,0685874
moderni- sation	-0,0874705	-0,234369	0,56575346	-0,0782143	0,0685874	1
Probabilités issues du test de Spearman avec corrections de Holm,						
type Bonferroni pour comparaisons multiples						
	autonomie	commercia- lisation	dimension	diversifi- cation	intensification.	moderni- sation
autonomie		0,6247	1	0,9513	0	1
commercialis.	0,6247		0,0003	1	0,9463	0,4889
dimension.	1	0,0003		1	0,1375	0
diversifi- cation	0,9513	1	1		0,7622	1
intensifi- cation.	0	0,9463	0,1375	0,7622		1
moderni- sation	1	0,4889	0	1	1	

Annexe 4

Les Chartes de la FNAB et de l'IFOAM

CHARTRE ETHIQUE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE de la FNAB

(PREAMBULE AUX STATUTS DE LA COORDINATION NATIONALE INTERPROFESSIONNELLE BIOLOGIQUE DE 1992)

□ L'éthique de l'Agriculture Biologique se situe autour de trois objectifs principaux, cherchant à définir les normes d'une agriculture productive, durable, respectueuse de la biosphère, donc une agriculture pour les hommes de demain, généralisable à l'ensemble de notre planète : objectifs écologiques, objectifs sociaux et humanistes, objectifs économiques.

Ces différents points servent de base à l'élaboration des cahiers des charges : la mise en application pratique de ces points sera précisée par ailleurs, sachant que :

- certains de ces points sont d'ores et déjà pris en compte dans la réglementation européenne (texte du 24/06/91)
- d'autres pourront immédiatement être ajoutés aux cahiers des charges existants
- enfin, les points restants sont à considérer à terme comme des objectifs à atteindre, en fonction des contraintes techniques et économiques entre autres.

Par ailleurs, ces points d'éthique sont à considérer comme évolutifs dans le temps, la ligne à suivre étant toujours pour l'équilibre de la terre et pour la santé de l'homme.

I – Objectifs écologiques

1 – Tendre vers une agriculture globale (productions végétales et animales – gestion du paysage) permettant un bilan équilibré des éléments exportés et des éléments importés, en évitant le gaspillage grâce à un bon recyclage des résidus végétaux et des déjections animales. Respecter la spécificité des terroirs, des régions en favorisant l'expression des potentialités naturelles et humaines.

2 – Préserver, renouveler et accroître l'humus pour lutter contre la destruction des sols, leur érosion et leur lessivage par la diversité des cultures, des élevages et la plantation de haies pour les générations futures.

3 – Favoriser une agriculture qui produise plus d'énergie qu'elle n'en consomme, et lui redonner son rôle de captatrice d'énergie solaire, en évitant ainsi le gaspillage des énergies fossiles non renouvelables.

4 – Développer une agriculture qui ne pollue pas la biosphère, directement ou indirectement.

5 – Utiliser les variétés végétales ou les races animales les plus adaptées au complexe « climat – sol – saisons ».

- 6 – Dans les productions animales, il sera nécessaire de prendre en compte non seulement les besoins physiologiques, mais aussi les contraintes éthologiques.
- 7 – En règle générale, la prévention sera la règle prioritaire, la maladie n'étant considérée que comme le signal d'une situation de déséquilibre : l'objectif étant avant tout de comprendre ces signes pour mieux en éviter l'apparition. Utiliser exclusivement les ressources biologiques (fonctionnement des êtres vivants) et écologiques (interactions des êtres vivants avec leur milieu) pour résoudre les problèmes de parasitisme.
- 8 – Respecter la complexité des équilibres naturels sans rationalisation excessive, notamment chaînes trophiques, circulation de la matière dans les écosystèmes, grands cycles biogéochimiques.
- 9 – Fournir à l'homme et à l'animal des produits et des aliments sains, de composition nutritionnelle équilibrée et sans résidus toxiques ou malsains dus aux conditions de culture ou d'élevage, de cueillette et de transformation.
- 10 – Intégrer harmonieusement les sites de production dans l'environnement, par exemple, par la sauvegarde de zones sauvages nécessaire à l'équilibre des écosystèmes.
- 11 – Préserver et reconstituer des paysages harmonieux et adaptés à la diversité des situations géographiques et climatiques des cultures et des élevages.
- 12 – Être ouvert et encourager les nouvelles démarches évolutives, développer recherche et expérimentation.
- 13 – Favoriser une démarche écologique à tous les échelons de la filière : mode de transformation qui économise l'énergie, emballage biodégradable et non gaspilleur d'énergie à la fabrication, à l'utilisation et à la distribution, distribution limitant les transports.

II – Objectifs sociaux et humanistes

- 1 – Solidarité à tous les membres de la filière dans toutes les régions françaises et européennes.
- 2 – Solidarité internationale de l'agrobiologie par la pratique d'une agriculture qui ne participe pas au pillage des pays pauvres.
- 3 – Rapprocher le producteur du consommateur par l'information sur les conditions de production et de transformation et par la transparence dans les garanties.
- 4 – En règle générale, respect de l'équité entre tous les acteurs du marché (producteurs, transformateurs, distributeurs, fournisseurs, consommateurs).
- 5 – La compétition doit céder le pas à la coopération.
- 6 – L'Agriculture Biologique ne doit pas avoir pour seul objectif la rentabilité des structures de la filière, elle doit être un moyen de lutter contre la désertification des campagnes en permettant un maintien des paysans à la terre et en créant des emplois.
- 7 – Favoriser des recherches au niveau juridique, fiscal et associatif pour alléger les charges des paysans (coût du foncier, charges sociales, intérêts des emprunts, etc).

III – Objectifs économiques

- 1 – Encourager les entreprises à échelle humaine, capable de dégager des revenus décents pour les agents économiques.
- 2 – Organiser le marché et pratiquer à tous les échelons de la filière des prix équitables et résultant d'une concertation.
- 3 – Développer la filière par l'accueil de nouveaux acteurs, et/ou par des conversions progressives et réalistes.
- 4 – Favoriser le partenariat local, régional, national et international.
- 5 – Privilégier la distribution de proximité.

Les quatre principes de la charte de l'IFOAM

Le principe de santé

L'agriculture biologique devrait soutenir et améliorer la santé des sols, des plantes, des animaux, des hommes et de la planète, comme étant une et indivisible.

Le principe d'écologie

L'agriculture biologique devrait être basée sur les cycles et les systèmes écologiques vivants, s'accorder avec eux, les imiter et les aider à se maintenir.

Le principe d'équité

L'agriculture biologique devrait se construire sur des relations qui assurent l'équité par rapport à l'environnement commun et aux opportunités de la vie.

Le principe de précaution

L'Agriculture Biologique devrait être conduite de manière prudente et responsable afin de protéger la santé et le bien-être des générations actuelles et futures ainsi que l'environnement.

Table des tableaux

Tableau 1.1 Nombre moyen d'ha pour les cultures et effectif moyen du troupeau (de mères) pour les animaux, pour les exploitations de France et de Midi-Pyrénées, en 2010.	p 21
Tableau 2.1 : Principales caractéristiques d'une agriculture durable et de l'agriculture conventionnelle selon Hill et Mac Rae (1998), in Hansen (1996)...	p 48
Tableau 2.2 : approches théoriques de l'exploitation agricole, de la durabilité et des modes de pilotage de l'exploitation	p 90
Tableau 3.1 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité agro-écologique des exploitations agricoles	p 99
Tableau 3.2 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité économique des exploitations agricoles	p 100
Tableau 3.3 : comparaison de quelques grilles d'évaluation de la durabilité socio-territoriale des exploitations agricoles	p 101
Tableau 4.1 : principales caractéristiques des exploitations par grande orientation.....	p 123
Tableau 4.2 : principales caractéristiques des exploitations classées par production dominante	p 125
tableau 4.3 : Valeurs moyennes des scores de durabilité par dimension des 74 exploitations classées par production dominante	p 126
Tableau 4.4 : Valeurs médianes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations classées par production dominante	p 127
Tableau 4.5 : caractéristiques des 74 exploitations classées par taille selon l'indicateur de taille (ou "dimension") de la logique de fonctionnement	p 128
Tableau 4.6 : valeurs médianes des scores de durabilité thématique des exploitations classées par surface selon l'indicateur de taille (ou de dimension).....	p 129
Tableau 4.7 : caractéristiques des 5 groupes de logiques de fonctionnement	p 135
Tableau 4.8 : valeurs médianes des indicateurs de fonctionnement des 74 exploitations classées par logique	p 135
Tableau 4.9 : valeurs médianes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations classées selon les logiques de fonctionnement.....	p 136

Table des figures

Figure 1.1 Evolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique	p 15
Figure 1.2 : Part des produits bio consommés en France et produits en France (en valeur, en 2010)	p 16
Figure 1.3 Répartition des exploitations en AB en fonction de l'orientation principale.....	p 18
Figure 2.1 : modèles théoriques de développement de l'AB, tirée de Fleury et al. (2011), p 57. (d'après Sylvander et al., 2006)	p 54
Figure 2.2 : extrait du schéma I.2 « De la diffusion d'un modèle canonique et invariant à l'hybridation de principes productifs au contact de nouveaux espaces : 2 visions » Boyer, 1997.....	p 55

Figure 2.3 : Les quatre points de vue sur la gestion des ressources naturelles renouvelables. Selon R. Bawden (1997). in Hubert, 2002.	p 80
Figure 2.4 : Formes et modalités d'action selon trois des quatre points de vue identifiés par R. Bawden, in Hubert, 2002.	p 81
Figure 3.1 : arborescence de la grille GEDEAB (thématiques et dimensions composant la durabilité globale)	p 104
Figure 3.2 : Répartition en % des exploitations de l'échantillon par type de production.	p 119
Figure 3.3 : répartition des exploitations en AB selon les départements dans l'échantillon et dans la population réelle de Midi-Pyrénées	p 120
Figure 4.1 : valeurs moyennes des scores de durabilité thématique des 74 exploitations de l'échantillon	p 122
Figure 4.2 : valeurs moyennes des scores de durabilité par dimension, des exploitations classées par grandes orientations	p 124
Figure 4.3 : valeurs moyennes des scores de durabilité thématique des exploitations classées par grandes orientations	p 124
Figure 4.4 : valeurs médianes des scores de durabilité par dimension des exploitations classées par taille (selon l'indice de dimension de 0 à 100).....	p 128
Figure 4.5 : scores de durabilité de la thématique rotation des exploitations de grandes cultures	p 130
Figure 4. 6: scores de durabilité de la thématique viabilité des exploitations de grandes cultures.....	p 130
Figure 4. 7: scores de durabilité de la thématique qualité de vie des exploitations de grandes cultures	p 130
Figure 4.8 : cercle des corrélations de l'ACP	p 132
Figure 4.9 : étirement du nuage de points selon les deux premiers axes	p 133
Figure 4.10 : schéma de la classification hiérarchique des logiques de fonctionnement.....	p 134
Figure 4.11 : valeurs médianes de durabilité par dimension des 74 exploitations classées par logique de fonctionnement	p 136
Figure 5.1 : durabilité thématique de l'exploitation n° 33	p 150
Figure 5.2 : durabilité thématique de l'exploitation n° 20	p 152
Figure 5.3 : durabilité thématique de l'exploitation n° 25	p 155
Figure 5.4 : durabilité thématique de l'exploitation n° 53	p 158
Figure 5.5 : durabilité thématique de l'exploitation n° 28	p 159
Figure 5.6 : durabilité thématique de l'exploitation n° 9	p 161
Figure 5.7 : durabilité thématique de l'exploitation n° 59	p 164
Figure 5.8 : durabilité thématique de l'exploitation n° 4	p 166
Figure 5.9 : durabilité thématique de l'exploitation n° 39	p 168
Figure 6.1 : mode de pilotage ingénierique	p 183
Figure 6.2 : schéma du mode de pilotage systémique	p 192

Titre : Durabilité des exploitations en agriculture biologique : une analyse de la diversité des situations et des trajectoires d'évolution en Midi-Pyrénées

Résumé :

L'agriculture biologique connaît un essor important en France, comme dans la plupart des pays européens. De profondes mutations traversent ce secteur, et de nouveaux modèles de production et de développement apparaissent. Cette thèse se propose d'analyser ces transformations au niveau de l'exploitation agricole, dans le cadre des sciences de gestion, par le biais de la notion de durabilité. L'étude porte sur un échantillon de 74 exploitations de la région Midi-Pyrénées représentant différentes productions. Une première approche apprécie la durabilité de façon synchronique à l'aide d'indicateurs quantitatifs. Elle fait état de la diversité des formes de durabilité, en lien principalement avec les logiques de fonctionnement des exploitations. Une deuxième approche aborde la durabilité en tant que processus de changement, d'adaptation et d'innovation, par une étude qualitative des trajectoires d'exploitations et des modes de pilotage. Ces études de cas montrent la diversité des trajectoires d'évolution de la durabilité. En dernier lieu, l'analyse met l'accent sur la dimension émergente et incrémentale des dynamiques collectives d'amélioration de la durabilité.

Mots clés : agriculture biologique, durabilité, développement durable, exploitation agricole, processus de changement, innovation

Title : Sustainability in organic farms : analysis of diversity of situations and trajectories in the French Midi Pyrenees

Abstract :

Organic farming is developing strongly in France as in most European countries. The sector is facing fundamental changes, and new production and development models are appearing. This thesis proposes to analyse these transformations at the farm level, from a management perspective, via the concept of sustainability. The study concerns a sample of 74 farms in the French Midi-Pyrénées representing different types of agricultural activity. Sustainability is initially assessed synchronically using quantitative indicators, recording the different forms relating especially to the rationale behind the way farms operate. A second approach looks at sustainability as a capacity for change, adaptation and innovation, via a qualitative study of farm trajectories and management practices. These case studies demonstrate the diversity of pathways leading to the development of sustainability. Finally, the analysis stresses the group dynamics behind improving sustainability, and on the emergent and incremental nature of these developments.

Keywords : organic farming, sustainability, sustainable development, farm, capacity for change, innovation